COURS

D'HISTOIRE NATURELLE

PHARMACEUTIQUE.

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOUARD, RUE GARANCIÈRE, 5.

COURS D'HISTOIRE NATURELLE

PHARMACEUTIQUE,

OU

HISTOIRE DES SUBSTANCES

USITÉES

DANS LA THÉRAPEUTIQUE, LES ARTS ET L'ÉCONOMIE DOMESTIQUE.

PAR A. L. A. FÉE,

EX-PHARMACIEN,

Professeur d'histoire naturelle pharmaceutique et de botanique à la faculté de médecine de Strasbourg, Membre de l'Académie royale de médecine, Correspondant de la Société de pharmacie de Paris, de celle d'histoire naturelle de la même ville ; l'un des fondateurs de la Société de chimie médicale ; Correspondant des Académies royales de Nancy et d'Orléans, de la Société linnéenne de Lyon et de celle du Calvados ; Membre résidant de la Société des sciences et arts de Lille ; Membre associé de l'Académie royale des beaux-arts de Gand ; de la Société minéralogique de Jéna, etc., etc.



TOME PREMIER.

PARIS.

CROCHARD ET Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS,

13, RUE ET PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

1837.

AVANT-PROPOS.

L'HISTOIRE naturelle pharmaceutique (matière pharmaceutique, pharmacographie) est la science qui enseigne à reconnaître et à différencier les substances simples que la nature fournit comme auxiliaires à la médecine. Elle nous apprend à nous mettre en garde contre la cupidité des falsificateurs et contre l'action destructive du temps. S'aidant de la chimie et de l'histoire naturelle générale, elle descend dans l'organisation intime des corps après en avoir étudié les formes, en indique le classement dans un ordre systématique, et précise les diverses localités qui les fournissent au commerce.

Regardée long-temps comme une science purement descriptive, la pharmacographie s'est unie, comme nous le disons, à la chimie analytique, qui seule peut déterminer la place que les médicamens doivent occuper dans la thérapeutique, et à l'histoire naturelle, sans laquelle ses descriptions manqueraient de méthode et de précision. On ne la voit rejeter le secours d'aucune branche des connaissances humaines, qu'elle appelle au contraire toutes à son aide. Elle peut et doit s'élever souvent à des considérations d'une très-haute importance, car elle est la sauve-garde de la thérapeutique et celle de l'hygiène.

Il suit naturellement de ce que nous venons de dire que l'étude de l'histoire naturelle, de la physique et de la chimie, doit précéder l'étude de la matière pharmaceutique; et en effet, si je dis que la sang-sue est une annélide sans bran-

chies, la cantharide un insecte coléoptère, l'écrevisse un crustacé décapode, le quinquina un arbre de la famille des rubiacées, la moutarde noire une plante annuelle de la famille des crucifères, ne devient-il pas indispensable, pour avoir une idée exacte des choses dont je parle, de savoir ce que les zoologistes entendent par des annélides privées de branchies, par des insectes coléoptères ou des crustacés décapodes, et sur quelles modifications d'organes reposent les caractères assignés par les botanistes à la famille des rubiacées et à celle des crucifères? Si, faisant connaître les corps inorganiques, je définis le plomb un métal très-malléable, dépourvu de toute élasticité, facile à mettre en fusion et oxidable par la chaleur, puis-je me flatter d'être entendu, si d'avance la physique n'a enseigné toute la valeur des mots *malléabilité, élasticité* et *fusibilité*, et si la chimie n'a fait connaître le phénomène de l'oxidation?

Une théorie plus brillante que solide a voulu et veut encore présenter tous les êtres comme les anneaux non interrompus d'une chaîne immense. L'étude approfondie de la nature ne permet pas d'adopter cette idée séduisante, qui se reproduit avec plus de vraisemblance pour les connaissances humaines considérées dans leurs rapports mutuels; et en effet elles sont étroitement unies entre elles et se prêtent toutes un secours réciproque. L'étude d'une science est une sorte de préparation à l'étude de la science voisine, qui souvent emprunte la clarté de ses définitions d'aphorismes donnés pour des sciences qui lui paraissaient étrangères.

Ainsi donc, bien que notre but ait été surtout d'être utile aux élèves, nous ne ferons pas précéder notre ouvrage de prolégomènes sur les sciences accessoires à l'histoire naturelle pharmaceutique, car nous déclarons qu'un livre de la nature du nôtre ne peut être vraiment utile qu'aux

personnes auxquelles la chimie, la physique et les sciences naturelles ne sont pas tout-à-fait étrangères.

Les hommes qui écrivent sur les sciences, comme ceux qui écrivent sur l'histoire des nations, s'efforcent toujours de remonter à l'origine des choses, et je crois devoir chercher à les imiter. Le tableau des progrès de l'esprit humain dans l'une des branches de ses connaissances ne saurait être sans intérêt.

J'abandonne, sans la discuter, cette opinion bizarre d'un écrivain, auquel il n'a cependant manqué que du goût et de la mesure pour être un homme de mérite, opinion qui tendrait à établir que nous devons aux animaux la découverte des propriétés d'un grand nombre de substances médicinales : témoin, dit-il, les hirondelles et les éperviers, qui guérissent leurs petits aveugles, les premières avec le suc de la grande chélidoine, les autres avec celui d'un *hieracium;* les crapauds, qui savent à propos se servir du plantain corne de cerf; les serpens, qui se guérissent avec le fenouil; les belettes, qui préviennent les effets mortels du venin de l'aspic avec la rhue, tandis que la cigogne, en pareil cas, paraît accorder la préférence à l'origan. Ces inepties, que l'on a grand soin de répéter, ne me persuadent point que les bêtes nous aient enseigné les vertus des médicamens, ni que les animaux, suivant l'expression singulière du naturaliste dont nous venons de parler, aient été les premiers *docteurs en médecine.*

Nous ne voulons pas néanmoins nier absolument que l'instinct de la conservation n'ait poussé quelques animaux à faire usage de diverses substances admises plus tard dans la matière médicale de l'homme; mais nous pensons que les observations citées par les auteurs, observations presque toutes mensongères, sont en trop petit nombre pour qu'on

puisse raisonnablement en tirer aucune conséquence. Les histoires merveilleuses parmi lesquelles nous avons extrait celles qui viennent d'être citées, ont été inventées par des charlatans adroits, dans le but d'étayer leurs assertions mensongères de l'infaillibilité attribuée à l'instinct des animaux; car on sait fort bien que le suc d'*hieracium* ne rend pas la vue aux aveugles; que celui de chélidoine pourrait la faire perdre aux clairvoyans; et enfin, que la rhue et l'origan sont des antidotes peu rassurans contre la morsure de l'aspic ou contre celle de la vipère.

L'opinion la plus vraisemblable sur les causes qui ont fait connaître à l'homme les propriétés des médicamens, est appuyée principalement sur la nécessité de l'alimentation, et sur les accidens auxquels ce besoin toujours renaissant a dû donner lieu.

On s'accorde généralement à regarder l'Asie, et surtout le voisinage de l'Inde, comme le berceau du genre humain. Les inductions les plus fortes ont été accumulées en faveur de ce système, tellement accrédité aujourd'hui, qu'il ne trouve plus guère de contradicteurs. C'est donc vers cette région du globe, si vénérable et si riche en vieux souvenirs, qu'il faut chercher et les premiers médicamens et la première matière médicale.

Ce n'est point dans le règne animal qu'on peut espérer de trouver la trace des premiers agens thérapeutiques, et moins encore parmi les corps qui appartiennent au règne inorganique. L'homme ne demanda long-temps aux minéraux que des armes et des instrumens; ce ne fut qu'après une civilisation avancée qu'il découvrit parmi eux des poisons et des remèdes. Le règne végétal lui offrit, dans les êtres nombreux qui le composent, tout ce qu'exigeaient ses besoins. Les végétaux lui donnèrent un ombrage et souvent un asile; ils le nourrirent de leurs fruits, après l'avoir charmé par

leur beauté et la douce odeur de leurs fleurs. Ces biens inappréciables, qui ramènent sans cesse l'homme à des mœurs douces, dûrent être surtout le partage des premières sociétés humaines répandues sur les bords du Gange et sur ceux de l'Indus, bords heureux où la végétation étale tout son luxe et prodigue tous ses trésors. Défendus des rayons d'un soleil brûlant par d'immenses forêts de bambous, roseaux gigantesques qui surpassent en hauteur nos plus grands arbres; par des bananiers, dont les feuilles immenses recouvraient le toit rustique de leurs cabanes sans les surcharger, les Indous se nourrissaient avec les fruits du dattier ou du cocotier, qui leur fournissaient un aliment sain et agréable, sans le secours de la greffe. Les figues, les melons, les bananes, les mangues leur suffirent long-temps, et quand la population se fut accrue, ils trouvèrent autour d'eux le millet, le riz, le sorgho, qui satisfirent de nouveaux besoins sans leur imposer des travaux pénibles et les forcer d'arroser la terre de leurs sueurs.

Cette tranquille insouciance eut pourtant un terme. La population prenant chaque jour plus de développement, il fallut pénétrer dans le sein des forêts, essayer des fruits inconnus pour trouver de nouveaux moyens d'alimentation, moyens qu'un peuple soumis au dogme de la métempsycose ne pouvait chercher ailleurs que dans le règne végétal; ce fut alors que l'Indien découvrit ces baumes précieux, ces aromates, ces écorces, sources d'immenses richesses qui le portèrent au plus haut degré de civilisation et d'opulence, en lui ouvrant le commerce de toutes les nations du globe alors connues.

Mais avant qu'on pût s'assurer la conquête du camphrier, du giroflier, de la cannelle, du café, du poivre, de la muscade, que d'essais n'a-t-il pas fallu tenter! Combien d'accidens terribles n'ont pas dû précéder la découverte des

propriétés alibiles des patates, des topinambours, des ignames, des marantas! L'homme apprit qu'il avait des ennemis dans le règne qui contribue le plus à son bien-être; il dut chercher d'abord à les connaître pour les fuir, plus tard pour en tirer parti.

Le mancénillier, les solanées, les upas, les jatropha, les euphorbes, les apocynées et d'autres plantes vénéneuses s'étaient rendues redoutables; mais le trouble apporté dans les diverses fonctions de l'économie vivante par l'ingestion de ces poisons, ayant été quelquefois suivi de changemens heureux dans la santé des individus qui avaient failli succomber sous leur effort puissant, on recueillit ces observations isolées, qui furent d'abord traditionnelles, et bientôt on vit naître la médecine empyrique et la première matière médicale. Cette marche si naturelle fut la même chez tous les peuples, mais avec quelques circonstances différentes que le caractère et les mœurs des aborigènes pourraient facilement expliquer.

Le commerce répandit, de l'Inde sur toute la terre, une foule de substances énergiques qui servirent comme aromates ou comme remèdes. Les baumes, les résines, les fruits odorans, les bois précieux furent décrits par les auteurs; mais ce ne fut guère que sur la foi, souvent trompeuse, du voyageur ou du marchand, qu'ils purent ajouter quelquefois à ces descriptions celles des végétaux qui les fournissaient. La botanique n'était point née, et les indigènes, intéressés à entourer de mystères l'origine des productions de leur sol, ne fournirent que des renseignemens incomplets. Ce ne fut donc que fort lentement qu'on en acquit enfin de sûrs et de précis, et l'histoire de quelques substances importantes se compléta.

La nécessité d'aller porter dans l'Inde un tribut d'échanges pour l'obtention de ces produits, devenus célèbres par

toute la terre, disposa les peuples à chercher dans ceux qui étaient particuliers à leur pays des succédanés qui pussent les remplacer. Si ces recherches avaient été entreprises par des hommes éclairés, ou du moins par des hommes de bonne foi, les résultats en eussent été tels que les besoins de chaque nation se fussent trouvés satisfaits sans qu'il eût paru nécessaire de parcourir les mers, ou de braver les chances incertaines de voyages lointains, à travers des régions habitées par des hordes inhospitalières ou à demi civilisées; mais le charlatanisme s'appliqua seul, sans choix et sans discernement, à ajouter aux remèdes exotiques déjà en usage une immense quantité de remèdes indigènes. Le règne végétal tout entier entra dans la matière médicale; mais il ne put suffire aux prétendus besoins de la médecine. On chercha donc dans le règne animal des secours contre les affections morbides. Aucun être animé n'échappa aux expérimentateurs : depuis ces insectes immondes dont le nom seul inspire le dégoût, jusqu'à ces énormes cétacés que le pêcheur poursuit sous les glaces du pôle, tout entra dans la matière médicale. Encore si ces tristes fruits de l'ignorance des temps s'étaient perdus avec l'époque qui les vit naître; mais non. Réunis par Dioscoride et par Pline, augmentés et commentés par Matthiole, on les retrouve dans l'ouvrage de Lémery, dans celui de Morelot, et même dans des livres plus modernes, que nous nous abstiendrons de désigner par des motifs que l'on appréciera facilement.

Ainsi la matière médicale, qui d'abord ne renfermait qu'un petit nombre de substances énergiques, embrassa bientôt tous les êtres et même leurs excrétions et leurs sécrétions. Le charlatanisme, pour rehausser aux yeux d'un vulgaire imbécile l'importance de certaines drogues, détermina, par le lever et le coucher des astres, l'époque des récoltes. Il alla même jusqu'à prescrire des règles au moyen desquelles

telle plante devait être cueillie par un jenne garçon, et telle autre par une jeune fille; celle-ci coupée avec un instrument de fer, et cette autre aveo un instrument d'airain ou d'argent. Théophraste, qui écrivit sur les plantes en véritable naturaliste, et sur l'homme en moraliste profond, raconte à cet égard les choses les plus extravagantes, que Dioscoride, Pline et ses successeurs n'ont pas manqué de publier. Mais tout ce qu'on lit dans les ouvrages du philosophe d'Erèse le cède néanmoins en absurdité à ce que nous raconte Josèphe, ce grave écrivain qui nous a donné l'Histoire de la guerre de Judée. « Il existe, dit il, une plante (et l'on croit » que c'est l'*Atropa Mandragora,* la mandragore) qui em- » prunte son nom de la vallée de Barras, dans laquelle elle » croît. On ne peut la toucher sans mourir, et voici le moyen » qu'on doit employer pour se la procurer : on la déchausse » à l'entour de manière à ce qu'elle ne tienne presque plus » au sol, puis on attache au collet de sa racine un chien qui, » par les efforts qu'il fait pour se dégager et suivre son maî- » tre, l'arrache entièrement; mais cet animal expire aussitôt, » payant de sa vie la possession de cette précieuse plante, que » l'homme peut ensuite toucher impunément. » Que l'on ne s'étonne pas de ces pratiques superstitieuses. L'homme est enclin à aimer le merveilleux, et le temps, dans son cours, le trouve incorrigible. Aujourd'hui même que les sciences exactes ont fait d'immenses progrès et que la vérité est en honneur, ne voit-on pas réussir toutes les spéculations du charlatanisme? N'avons-nous pas sous les yeux un Le R.., un Laur...., un Mettem...., un Bel...., un Vau...., un Rouv...., et tant d'autres jongleurs, riches de la dépouille de leurs dupes? Il ne faut à un charlatan, pour éblouir et persuader, qu'un petit livret bien pompeux, quelques annonces de journaux et une grande dose d'impudence; et deux siècles d'efforts suffiront à peine à tout ce que l'Europe

renferme de gens éclairés et vraiment philanthropes, pour faire croire à la bonté de la vaccine!

Si le mode d'extraction des racines et la récolte des autres parties du végétal offrent des pratiques ridicules et superstitieuses, les considérations sur lesquelles leurs vertus s'établirent ne présente guère moins d'absurdité. En voici des exemples que nous choisissons au hasard; ils suffiront sans doute pour démontrer que les inepties auxquelles la matière médicale a donné lieu le cèdent à peine en nombre à la totalité de celles qui ont dû naissance au reste des connaissances humaines.

Un grand nombre de fibrilles fixent le polytric sur le sol; on le déclara propre à empêcher la calvitie. La pulmonaire a ses feuilles tachetées de blanc, et semble imiter ainsi des poumons ulcérés; or cette plante inerte fut indiquée comme le meilleur béchique. Le nénuphar vit dans les eaux; on le présenta comme propre à combattre les inflammations, et ce préjugé dure encore. Les orchidées, dont les rhizômes sont insipides et donnent seulement une fécule nutritive, furent, à cause de leur forme et de leur nombre binaire, préconisés comme aphrodisiaques. Les saxifrages, et divers *pimpinella,* qui se plaisent dans les lieux pierreux et dans les fentes des rochers, furent déclarés lithontriptiques. On indiqua, pour combattre la gravelle, les semences du grémil, à cause de leur dureté et de leur aspect pierreux. La racine de la carotte et la fleur du lamier blanc furent administrées, à cause de leur couleur, l'une contre l'ictère, l'autre contre la leucorrhée. Les chèvres, les bouquetins et les gazelles sont d'une agilité merveilleuse; leur graisse dut convenir surtout aux goutteux et aux rhumatisans. L'épilepsie, agissant principalement sur le cerveau, n'eut pas de meilleur antidote que le crâne humain. Le rôle que jouent les organes de la génération fit indiquer ceux des animaux morts

comme étant de puissans aphrodisiaques. L'estime dans laquelle les hommes tiennent l'or et les pierres précieuses, les fit placer à la tête des médicamens toniques, etc. etc.

Mais laissons ces temps où la raison humaine luttait avec si peu de succès contre l'ignorance ; ces temps où les meilleurs esprits s'égaraient faute de méthode dans les théories vicieuses, appuyées sur de grossières erreurs ou sur des raisonnemens dénués de preuves. Une époque plus consolante pour le véritable ami des hommes va s'ouvrir et nous occuper.

La navigation se perfectionne et établit bientôt entre les peuples un échange des productions réservées aux climats les plus lointains; des voyageurs intrépides parcourent l'Inde et l'intérieur de l'Afrique ; Colomb découvre le Nouveau-Monde, et peu de temps après a lieu une découverte plus importante encore pour le bonheur de l'humanité, je veux parler de l'imprimerie. Dès cet instant, on dut prévoir l'étonnante révolution qui s'opéra dans les sciences, la littérature et les arts. Une foule de matériaux s'accumulèrent ; on apprit à comparer, et dès lors le faux céda la place au vrai. Pourtant, il faut le dire, les progrès furent d'abord à peine sensibles : engagé depuis des siècles dans une fausse route, l'homme égaré invoquait la raison, mais sans comprendre son langage : l'ignorance eut ses défenseurs et les préjugés leurs bannières. Mais enfin, brisant leurs indignes entraves, les sciences affranchies régularisèrent leur marche ; l'histoire naturelle ne resta point étrangère à ce mouvement si long-temps retardé. Les voyages entrepris pour perfectionner la géographie ou étendre le commerce fournirent à la matière médicale l'occasion de s'enrichir de nouveaux médicamens ; elle se dégagea d'une synonymie barbare en même temps que la botanique et les autres parties de l'histoire naturelle ; la chimie la débarrassa, au moyen d'analyses exactes,

d'une foule de substances dont on put apprécier la parfaite inutilité. La physique rendit son langage plus concis et plus intelligible. Ainsi, tout concourut à élever rapidement la matière pharmaceutique au niveau des autres sciences naturelles (1).

On peut facilement reconnaître quatre grandes époques dans la marche progressive de la matière médicale, à laquelle fut si long-temps unie l'histoire naturelle pharmaceutique.

La première époque, qui se perd dans la nuit des temps, est évidemment née chez les Indiens. On se bornait alors à la connaissance imparfaite d'un petit nombre de médicamens aromatiques presque tous fournis par le règne végétal. C'est là ce que nous nommerons *matière médicale primitive*.

La seconde époque commence au siècle d'Hippocrate, et finit à la renaissance des lettres en Europe : la matière médicale était alors confondue avec l'histoire naturelle proprement dite; elle admettait sans examen et sans méthode la presque totalité des corps naturels des trois règnes. C'est là la *matière médicale empyrique*.

(1) La France a la gloire d'avoir donné aux sciences physiques et médicales ce mouvement qui les pousse si rapidement vers le perfectionnement. Nos guerres mêmes, et la présence aux armées d'un grand nombre d'officiers de santé distingués, qui étudièrent en hommes supérieurs la constitution physique et médicale des lieux qu'ils visitèrent, contribuèrent puissamment aux progrès de l'histoire naturelle pharmaceutique. On n'a point oublié leurs travaux en Égypte, en Italie, en Dalmatie et ailleurs. Pendant la dernière campagne dans la péninsule, les pharmaciens militaires français ont étudié avec un grand soin les productions naturelles du midi et de l'est de l'Espagne. Si de nouvelles guerres s'allumaient encore, et qu'il fallût entreprendre des campagnes lointaines, combien les officiers de santé ne rendraient-ils pas de services à la science, aujourd'hui qu'ils sont sortis des hôpitaux d'instruction, véritables écoles de médecine, où les jeunes gens apprennent de bonne heure à chérir leurs devoirs et à aimer les sciences qui ont pour but le soulagement de nos semblables.

La troisième époque date de ces temps assez voisins des nôtres, où les alchimistes, en cherchant des trésors imaginaires, créèrent la chimie qui en donne de véritables. La matière médicale devint enfin une science distincte que l'on fixa à l'aide de méthodes malheureusement insuffisantes. On tenta quelques expériences thérapeutiques pour établir irrévocablement les propriétés des médicamens. Nous qualifierons cette époque de *matière médicale de la renaissance des arts.*

La quatrième et dernière époque n'a guère commencé que vers la fin du siècle passé. C'est alors qu'on sépara la matière médicale de la matière pharmaceutique, qui s'occupe plus particulièrement des propriétés physiques et chimiques, des falsifications, du commerce, etc. Elle s'enrichit de faits positifs, repousse le merveilleux, groupe les corps par analogie de formes, et régularise sa marche sur celles des sciences naturelles. On peut la qualifier de *matière médicale rationnelle.*

Essayons maintenant de passer en revue les principaux travaux entrepris sur la matière médicale et sur la matière pharmaceutique, jusqu'à l'époque où l'on jugea si justement qu'elles étaient deux branches distinctes d'une seule science.

La matière médicale, que je qualifie de *primitive*, était toute traditionnelle, du moins aucun ouvrage sur cette science, s'il en exista d'écrit à cette époque, ne nous est-il parvenu. Les livres saints mentionnent quelques substances recherchées comme aromates : le ladanum, le bois de santal, le cèdre du liban, le térébinthe, le bois d'aloès, l'encens, la cannelle, le galbanum, le baume de Gilead et l'*acorus;* le sycomore et le grenadier, dont les fruits étaient estimés, voilà à peu près en quoi consistait la matière médicale des Hébreux; encore toutes ces substances jouaient-elles leur principal rôle dans l'économie domestique et les

cérémonies religieuses : l'olivier, le safran, le nard, le *cassia lignea* et le myrte, étaient aussi en grande estime parmi le peuple de Dieu.

Les monumens égyptiens et grecs nous ont conservé des bas-reliefs peu distincts qui ont fait reconnaître dans les premiers le nelumbo, le papyrus, le sebestinier, la scille maritime et le sycomore, et dans les seconds l'acanthe brancursine, la vigne, le pin consacré à Cybèle, le grenadier, etc.

Les écrits d'Homère, d'Hésiode et d'Orphée mentionnent un grand nombre de plantes; mais, à l'exception du moly, recommandé comme un antidote de l'ivresse, du népenthès, qui pourrait bien être notre opium, du safran, dont on vante l'odeur, et de quelques bois odoriférans, le reste consiste en plantes d'agrément dont les poètes célèbrent la beauté.

Les monumens de l'Inde ne nous ont rien laissé qui pût nous révéler quelles étaient les substances usitées parmi les Indiens; il en est plusieurs qui jouent un rôle dans les mythes religieux, et ce sont les mêmes substances que celles indiquées dans la Bible.

La matière médicale *empyrique* se trouve tout entière dans les ouvrages de Pline et de Dioscoride, qui tirent tout leur intérêt de la partie historique. Ils renferment sans ordre une foule de faits ou ridicules ou hasardés. On peut les consulter, mais on doit ne rien adopter de ce qu'ils rapportent, sans beaucoup de défiance.

La matière médicale de la troisième époque, celle de la *renaissance des lettres*, présente plus d'intérêt. Les botanistes qui écrivirent après la découverte du Nouveau-Monde, ainsi que les voyageurs portugais et hollandais qui explorèrent les grandes Indes, firent connaître plusieurs médicamens énergiques, et figurèrent les végétaux qui les fournissaient; mais leurs livres ne sont, à proprement parler, que des ouvrages phytologiques.

Les ouvrages de Garcias *ab Horto*, de Clusius, d'Hernandez, de Pison, de Marcgraave, de Du Tertre et de Plumier ont été fort utiles, et sont devenus rares et chers ; heureusement que les faits intéressans qu'ils renferment sont reproduits dans une foule de livres plus modernes. Ce que nous disons ici des auteurs qui ont écrit sur les produits de l'Amérique, peut s'appliquer à Acosta, Fragoso et Van Rheede, qui ont parlé des médicamens de l'Inde orientale, et à Prosper Alpin, Belin, Flacourt et Hermann, qui ont traité de ceux propres aux régions africaines. Il faut remonter jusqu'au XVIIIe siècle pour trouver un travail spécial sur la matière médicale, et nous le devons à Tournefort. Peu de temps après parut l'*Histoire générale des drogues* de Pomet, ouvrage qui ne fut point inutile à Lémery dans la composition de son *Dictionnaire des drogues simples*. Ce dictionnaire est un des traités les plus complets qui aient été publiés sur cette matière. L'auteur est toujours clair, jamais diffus, assez sceptique, d'une exactitude et d'une bonne foi qui ne se retrouvent que bien rarement dans les livres modernes : cet ouvrage serait le meilleur que nous possédions, même encore aujourd'hui, si les progrès des sciences n'avaient donné une importance plus grande à des travaux récens. Néanmoins il est et doit être entre les mains de tous les pharmaciens. Ce livre, rajeuni dans une nouvelle édition publiée en 1807 par Simon Morelot, vient d'être entièrement refondu par MM. Richard, Chevallier et Guillemin, qui ont fait un excellent ouvrage, où l'on trouve des articles fort bien traités et pleins d'idées judicieuses. Les dictionnaires de drogues sont les seuls livres qui puissent recevoir sans inconvénient pour la partie philosophique de la science, la description de toutes les substances qui ont figuré ou qui figurent encore dans la thérapeutique des peuples; mais on sent de reste qu'ils ne peuvent tenir lieu des ouvrages méthodiques.

Les traités de matière médicale publiés en France pendant toute la durée du XVIIIe siècle, sont des compilations faites aux dépens de Lémery, avec quelques considérations médicales de plus. Mauget, Chomel et Valentini n'ont rien dit qu'on ne puisse retrouver dans le *Dictionnaire universel des drogues*. La matière médicale de Geoffroy doit être honorablement exceptée; elle a été accueillie avec reconnaissance par les praticiens; le plan en est sage, et la partie descriptive suffisante. Elle est encore consultée avec fruit par les médecins et les pharmaciens. On doit aussi au grand Linné, à Hill, célèbre botaniste anglais, à Cullen, à l'allemand Rutty, à Schœpf, divers ouvrages importans, qui le cèdent néanmoins en mérite à la matière médicale de Bergius. Ce savant partage avec Murray l'honneur d'avoir donné sur les médicamens le travail le plus complet qui ait été publié jusqu'à eux : aussi la plupart des traités qui ont paru depuis ne sont guère que des traductions plus ou moins littérales des ouvrages de Bergius et de Murray.

Swediaur, Schlegel, Peyrilhe, Balbis, Alibert et Barbier d'Amiens, ont publié des thérapeutiques dans lesquelles on trouve cet esprit de méthode et d'exactitude qui distingue les travaux des savans modernes; mais ces ouvrages, excellens d'ailleurs, conviennent mieux aux médecins qu'aux pharmaciens; car le but que leurs auteurs se proposaient d'atteindre devait leur faire sacrifier une foule de détails importans. Ainsi donc, malgré les richesses scientifiques que nous venons d'énumérer, il manquait un ouvrage qui, complètement dégagé de la partie médicale, donnât une histoire complète des principales substances qu'il importe au pharmacien de bien connaître.

Ce fut alors que l'on vit paraître l'*Histoire abrégée des Drogues simples* de notre estimable collègue M. Guibourt. Cet ouvrage, maintenant à sa deuxième édition, mérite l'accueil

qu'il a reçu du public : il est fait sur un plan sage, et abonde en observations neuves, qui dénotent dans l'auteur des connaissances profondes en chimie et en pharmacographie.

Depuis la publication du livre que nous venons de citer, il a paru plusieurs ouvrages intéressans sur la matière médicale. Parmi eux nous devons mentionner honorablement le *Manuel de Matière médicale* de MM. Milne-Edwards et Vavasseur, et le *Manuel des Plantes indigènes* du docteur Loiseleur-Deslongchamps. Le premier de ces manuels est abrégé, mais remarquable par le bon esprit qui a présidé à sa rédaction ; et l'on sait que l'ouvrage de M. Loiseleur-Deslongchamps cherche à appeler l'attention des praticiens français sur nos richesses territoriales. Cette idée toute patriotique méritait qu'on l'accueillît avec plus de faveur ; toutefois il est juste de dire qu'elle a germé dans quelques têtes ; l'auteur a fait voir que si une guerre maritime nous privait momentanément du secours de nos colonies, nous pourrions y suppléer en partie par les médicamens indigènes.

Parmi les ouvrages spéciaux qui ont été publiés en Europe depuis quelques années, deux traitent de la botanique médicale. M. Tenore, auteur du premier, l'a fait paraître à Naples en 1820, sous le titre de *Saggio sulle qualità medicinali delle piante;* M. A. Richard, auteur du second, l'a publié sous celui de *Botanique médicale* en 1823. Indépendamment de ces deux traités spéciaux, on sait que M. Cloquet (Hippolyte) publie en ce moment une *Faune des médecins :* un assez grand nombre de planches accompagnent le texte, dont une partie a déjà paru.

Plusieurs formulaires se distinguent par les pharmacographies qui y sont jointes; la plus remarquable est celle qui accompagne le formulaire des hôpitaux militaires : elle est due au respectable M. Laubert, que la pharmacie s'honore d'avoir eu dix ans à sa tête; celle du *Codex medicamentarius*

est absolument calquée sur la table de l'*Apparatus medicaminum* de Murray. Nous ne renouvellerons pas ici les reproches que nous lui avons adressés (*Code pharmaceutique*, trad. franç. Avant-propos), nous nous bornerons à dire qu'elle n'est point au niveau des connaissances actuelles.

Disons maintenant un mot du plan de l'ouvrage que nous donnons au public. L'idée principale qu'on y verra dominer est celle qui cherche à établir la théorie des rapports généraux; c'est surtout pour le règne végétal que nous l'avons rigoureusement suivie. Il n'est pas facile de préciser l'époque où les botanistes commencèrent à soupçonner que les analogies de forme entraînaient des analogies de propriétés. Camérarius en 1699, Linné en 1750, Gmelin en 1755, Jussieu en 1786, Barton en 1801, de Candolle en 1804 et en 1816, Cassel en 1810, A. Richard en 1823, soutinrent ce système qui paraît destiné à prévaloir. Parmi les auteurs que nous venons de nommer, il est juste de distinguer Linné, qui le premier établit, avec l'admirable concision qui distingue son style, les principales lois analogiques : *Plantæ quæ genere conveniunt, etiam virtute conveniunt; quæ ordine naturali continentur, etiam virtute propius accedunt; quæque classe naturali congruunt, etiam viribus congruunt.* (Philos. Botan. p. 278.) J. G. Vrolik mérite aussi une mention particulière; son livre *De Viribus Plantarum et Principiis botanicis dijudicandis* (1796) est riche en observations importantes; il est peu connu en France, où cependant la méthode analogique a été en quelque sorte fondée par la publication de l'*Essai sur les propriétés médicales des plantes*, ouvrage très-important, dans lequel l'auteur, M. de Candolle, a profité habilement des découvertes faites dans la chimie végétale par les savans français et étrangers. Ce n'est donc point une route nouvelle que nous suivons, puisqu'elle a été tracée en 1699 par Camérarius, et suivie par une foule d'au-

teurs ; aussi venons-nous ajouter seulement de nouveaux matériaux à la masse de ceux qui déjà ont été réunis; nous espérons ainsi concourir à assurer le triomphe de la théorie des rapports naturels. L'époque à laquelle notre ouvrage est publié est favorable; les efforts des chimistes ont éclairé la chimie végétale, qui marche à grands pas vers le perfectionnement; et les travaux de nos plus célèbres botanistes ont eu pour but principal de mieux circonscrire les familles naturelles. Nous aurons donc beaucoup plus de données que nos prédécesseurs, et nous ferons voir facilement que les découvertes qui ont lieu en chimie et en botanique tournent presque toujours au profit de la nouvelle théorie. Il existe encore quelques anomalies; mais on ne peut croire que toutes les familles naturelles soient irrévocablement fixées ; de nouvelles découvertes auront lieu, des lacunes seront remplies, des faits seront mieux observés, des genres mieux caractérisés. Il en résultera nécessairement des modifications dans les groupes; aussi doit-on espérer que la plupart des anomalies disparaîtront.

La difficulté de bien trancher les règnes nous a fait diviser notre travail en deux grandes parties : 1° en matière médicale organique, *Animaux* et *Végétaux;* 2° et en matière médicale inorganique, *Minéraux*.

Le règne animal ne renferme qu'un petit nombre de substances médicinales ; elles sont éparses dans toutes les familles : les réunir par groupes eût été sans but; aussi avons-nous adopté une division tirée de l'identité des organes. C'est pourquoi nous réunissons les résines animales, les concrétions, les écailles, etc. Les médicamens résultant d'animaux entiers sont traités à part.

Le règne végétal est partagé systématiquement, et M. de Jussieu nous a fourni nos divisions principales. Les agames, plantes mal connues, dont plusieurs sont si extraordinaires

que quelques auteurs ont voulu les chasser du règne végétal et même en faire un règne séparé, comme on l'a proposé pour les champignons et les conferves, méritaient quelque attention. Aussi n'avons-nous pas craint de les traiter avec quelque étendue, et nous espérons qu'on nous en saura gré. Les monocotylédones et les dicotylédones renferment une foule de plantes importantes dont les principes constituans sont très-variés; nous avons fait précéder chacun de ces ordres de considérations générales destinées à montrer quelle est l'organisation intime de ces végétaux et quelles particularités présente leur histoire.

La marche que nous avons suivie pour l'étude des corps tirés du règne minéral n'offre rien de particulier. Nous faisons connaître les corps simples, en nous contentant de donner les propriétés physiques et chimiques de ceux qui se trouvent à l'état naturel. Nous étudions ensuite leurs combinaisons avec les corps combustibles, notamment avec l'oxigène s'ils sont acidifiables, et avec les bases s'ils sont salifiables. Nous terminons par l'examen des substances terreuses et des bitumes; nous n'avons pas cru pouvoir nous dispenser de décrire succinctement les préparations chimiques d'un usage courant. Les propriétés chimiques et médicales des sels sont soigneusement établies.

Chacun des articles que nous traiterons le sera dans l'ordre suivant :

Synonymie : moderne, ancienne, vulgaire.
Phrase caractéristique et Habitat.
Description des médicamens.
Odeur, Saveur, etc.
Action du temps, — Action de la culture.
Falsifications, Substitutions, Altérations.
Propriétés chimiques, — Analyses.
Emploi en pharmacie, dans l'économie, dans les arts.

Culture.
Commerce.
Partie historique.
Etymologie.

C'est en suivant cette marche constante que nous parcourons l'ensemble des corps naturels à l'aide desquels l'homme cherche à combattre les maladies qui empoisonnent si souvent le cours d'une existence passagère. Pénétrés de toute l'importance de la tâche que nous nous sommes imposée, nous n'avons rien voulu adopter sans raisonnement; notre but constant a été de combattre l'erreur lors même que nous ne pouvions pas mettre une vérité à sa place; c'est pourquoi nous avons eu soin, autant que la chose nous a été possible, de ne décrire les substances que *de visu*, autrement nous eussions pu, en copiant les auteurs, reproduire des erreurs qui se lisent à dix-huit siècles d'intervalle dans les ouvrages de Pline et dans ceux de quelques modernes; nous pensons qu'on nous saura gré d'avoir soigné nos synonymies et de les avoir même discutées quelquefois; car les erreurs de nom entraînent bien souvent des erreurs de choses; enfin nous espérons rendre service à la science en présentant à la fin de cet ouvrage une série de questions, proposées dans le but de faciliter les recherches utiles et de les diriger vers les points obscurs ou hypothétiques de la science. On ne trouvera dans cet ouvrage ni les doses auxquelles doivent être administrés les médicamens, ni l'indication des cas pathologiques qui en réclament l'emploi; nous nous sommes bornés uniquement à déduire de l'analyse chimique les motifs probables d'admission ou de rejet de la substance examinée. Cependant il entrait dans notre plan d'indiquer, en parlant des poisons, les antidotes à l'aide desquels on combat leurs funestes effets, et nous l'avons fait.

Il nous reste à examiner quelles sont les bornes d'un ouvrage de cette nature, et nous ferons cet examen très-rapidement, car tout ce que nous avons dit jusqu'ici a dû, en grande partie, mettre au jour l'opinion que nous allons développer.

La société attend du pharmacien autre chose que la simple connaissance des drogues; elle voit en lui la sauve-garde de l'hygiène publique; l'autorité administrative réclame le secours de ses lumières pour constater la bonne qualité des liqueurs fermentées et celle des alimens que la cupidité altère si souvent; elle lui soumet les questions de *commodo* et d'*incommodo* lors de l'établissement de la plupart des fabriques, et le charge souvent de l'assainissement des lieux infectés; l'autorité judiciaire attend ses analyses dans les cas d'empoisonnement, et le rend en quelque sorte l'arbitre de la vie et de la mort des prévenus; enfin, le public le consulte dans une foule de circonstances qui intéressent sa santé. Il faut donc que le pharmacien ait une connaissance approfondie de tous les corps simples qui sont pour l'homme un médicament, un aliment ou un poison. L'histoire naturelle pharmaceutique ne saurait être seulement la description des médicamens, mais la science de leurs rapports avec les besoins de la société. Ainsi notre désir de faire connaître toutes les analogies des substances qui servent à l'homme dans l'état de santé et dans l'état de maladie était entièrement d'accord avec le plan d'études qu'il convient au pharmacien de suivre. On trouvera donc dans cet ouvrage des articles consacrés à des alimens ou à des poisons, et même quelquefois à des substances qui jouent un grand rôle dans les arts industriels; néanmoins nous avons su mesurer la longueur de l'article à son importance : c'est ainsi, par exemple, que pour la sangsue nous nous sommes posé une série de questions dont nous avons tenté la solution, tandis qu'un petit

nombre de plantes énumérées sans description ne figurent dans l'ouvrage que pour appuyer les analogies.

Nous faisons précéder l'étude de chaque famille de courts prolégomènes, afin de mettre à même de saisir les rapports qui unissent les genres entre eux; nous nous y sommes montrés sobres de développemens botaniques; on y trouvera seulement l'indication des principaux caractères sur lesquels est fondée la famille, deux mots sur la distribution géographique des plantes qui la composent, et enfin quelques considérations chimiques pour en faire connaître les principes constituans. Toutes les fois que la famille devait ses propriétés à un principe immédiat appartenant au groupe entier, nous l'avons fait connaître dans les prolégomènes; dans le cas contraire, nous renvoyons à la principale espèce du genre qui le fournit.

Peut-être nous accusera-t-on d'avoir écrit avec trop d'indépendance et de nous être montré trop exact à signaler les erreurs dans les ouvrages de nos devanciers : c'est pour aller au-devant de pareils reproches que nous croyons devoir protester ici de notre respect pour les personnes et même de notre estime pour les ouvrages que nous critiquons. Aucun autre motif que celui de servir la science n'a conduit notre plume; cependant nous n'espérons pas échapper à la critique, mais si, comme la nôtre, cette critique était guidée par l'amour de la science, et qu'elle fût bienveillante, loin de la craindre nous oserions la provoquer. Quoique cet ouvrage soit le résultat de travaux longs et opiniâtres, et le fruit de plusieurs années d'expérience, nous sommes loin de le croire irréprochable : il est du moins un livre de bonne foi. Puisse-t-il servir aux pharmaciens à se rappeler ce qu'ils ont appris, et aux élèves à apprendre ce qu'ils ne savent pas encore!

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE PREMIER VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU PREMIER VOLUME.

TABLEAU SYSTÉMATIQUE DU RÈGNE ANIMAL,

avec l'indication des pages de ce volume où il est parlé des Animaux ou de leurs produits qui servent en médecine.



- ANIMAUX.
  - Vertébrés.
    - Mammifères . .
      - Carnassiers digitigrades.
      - Rongeurs . . .
        - Civette, p. 91.
        - Castor, 94.
      - Pachydermes. .
        - Eléphant, 51.
        - Porc, 80.
      - Rnminans . . .
        - Cerf, 59.
        - Elan, 62.
        - Bœuf, 52, 53, 58, 68, 74, 81.
        - Chèvre, 68.
        - Porte-mnsc, 85.
        - Mouton, 52, 53, 58, 81.
        - Lama, 66.
        - Cheval, 69.
        - Ane, 68.
      - Cétacés. . . . .
        - Cachalot, 82, 99.
    - Oiseanx . . . .
      - Galliuacées. . .
        - Coq, 64, 70.
    - Reptiles . . . .
      - Chélonieus. . .
        - Tortue, 5.
      - Sauriens . . . .
        - Lézard, 8.
        - Iguaue, 8.
        - Scinque, 7.
      - Ophidieus . . .
        - Vipère, 6.
      - Batraciens . . .
        - Grenonille, 8.
        - Crapaud, 10.
    - Poissons . . . .
      - Sturioniens. . .
        - Esturgeon, 55.
  - Mollusques.
    - Céphalopodes .
      - Seiche, 63.
      - Poulpe, 103, 105.
    - Gastéropodes. .
      - Limaçons, 10.
    - Acéphales . . .
      - Huîtres, 63.
      - Mytilus, 65.
    - . . . .
  - Articulés.
    - Aunélides . . .
      - Saugsues, 11.
    - Crustacés. . . .
      - Ecrevisses, 26.
      - Cloportes, 24.
    - Arachnides. . .
      - Araignées, 33.
    - Insectes . . . .
      - Coléoptères. . .
        - Cantharides, 27.
        - Mylabre, 31.
        - Méloé, 32.
        - Cocheuilles, 33, 106.
      - Hyménoptères .
        - Fonrmis, 43.
        - Abeilles, 113.
      - Lépidoptères . .
        - Phalènes, 121.
  - Zoopuytes.
    - Échinodermes.
    - Intestinanx.
    - Acalephes.
    - Polypiers . . .
      - Coralline blanche, 46.
      - Antipathes, 46.
      - Corail rouge, 44.
      - Madrépore, 46.
      - Eponges, 48.
    - Infusoires.

COURS
D'HISTOIRE NATURELLE
PHARMACEUTIQUE.

1. RÈGNE ORGANIQUE.

ANIMAUX.

Nous nous garderons bien de mettre sous les yeux de nos lecteurs la longue liste des êtres animés qui ont joué un rôle en médecine. La philosophie du siècle a remis tout à sa place, et a fait justice de ces animaux immondes auxquels l'ignorance des temps avait accordé des propriétés miraculeuses. Les matières médicales des pharmacopées légales publiées de nos jours sont remarquables par leur simplicité, surtout dans ce qui concerne les médicamens tirés du règne animal. On trouve néanmoins çà et là quelques traces de cette grossière ignorance dans plusieurs ouvrages estimables, et l'on apprendra sans doute avec regret que le *Codex medicamentarius* (Pharmacopée française) n'est pas entièrement dégagé de ces substances médicamenteuses dont les vertus imaginaires ne sont fondées que sur l'empirisme. Le ver de terre, *Lumbricus vulgaris* Linn.; la vipère, *Coluber Berus* L.; le cloporte, *Oniscus Asellus* Linn.; le sang du bouquetin, *Capra Ibex* L. y ont trouvé place. Heureusement que ces taches sont peu nombreuses, et qu'une nouvelle édition les verra disparaître. Chaque jour on entend répéter que l'Espagne est arriérée de plusieurs siècles sur le reste de l'Europe. Si cette assertion n'était pas démontrée, ne suffirait-il pas, pour lui donner du poids,

d'apprendre que la matière médicale de la Pharmacopée espagnole renferme l'*album græcum*, le *béozardic animal* (le cœur et le foie de la vipère), les *crapauds*, les *petits chiens*, le *crâne humain*, les *dents laniaires du sanglier*, la *pierre de porc*, les *intestins du loup*, les *rats entiers*, le *suint de la laine*, décoré du beau nom grec d'*œsipe*, l'*os de cœur de cerf*, les *excrémens du paon*, etc. L'humanité gémit en voyant fonder sur de pareils agens thérapeutiques l'espoir de la guérison de maladies souvent fort graves, et qui deviennent mortelles parce qu'on néglige d'employer un mode de traitement rationnel.

Si l'on nous demandait sur quels raisonnemens ont pu s'établir les prétendues propriétés de la plupart des médicamens fournis par le règne animal, nous répondrions, si pourtant l'on suppose un instant que l'empirisme se donne la peine de raisonner, qu'il a dû s'appuyer sur la considération suivante :

Tout animal qui, par son organisation ou ses mœurs, présentera quelque particularité remarquable, devra avoir des propriétés médicales extraordinaires.

Essayons de rendre compte ainsi de l'estime accordée à quelques drogues aujourd'hui dédaignées.

L'homme est le roi des animaux; la noblesse de son origine est incontestable : les diverses parties de son corps, ainsi que ses excrétions, dûrent trouver place dans la matière médicale; aussi y vit-on figurer la momie, le crâne, les ongles, les cheveux, le cerveau, les calculs vésicaux, le lait, le cérumen, la salive, l'urine et même les excrémens.

La vipère est de tous les reptiles le seul dont les petits éclosent dans le sein de leur mère. Une circonstance si particulière rendit cet animal l'objet d'une attention spéciale : le tronc, la graisse, le foie, le cœur, le fiel, la peau, la tête, furent indiqués avec complaisance pour combattre une foule de maladies.

On avait cru voir que l'élan, étant poursuivi par les chasseurs, tombait parfois, et qu'alors il s'introduisait le bout du pied gauche dans l'oreille : on s'avisa de croire que cette

chute n'était autre chose qu'une attaque d'épilepsie dont il se guérissait par la brusque application de son ongle, et cet ongle fut réputé *anti-épileptique*.

Quoi de plus extraordinaire pour l'ignorance que les concrétions renfermées dans les cavités intestinales des animaux? n'était-ce pas une véritable anomalie, un règne dans un règne, la mort dans la vie. On épuisa donc tout ce qu'il y avait de merveilleux dans la matière médicale pour en doter les bézoards.

Nous n'irons pas plus loin; qu'il nous suffise de dire encore que les animaux courageux et leurs produits furent annoncés comme étant les meilleurs alexipharmaques; que les êtres pusillanimes eurent un rôle opposé et prirent place parmi les calmans; que l'animal léger à la course fournit, suivant les empiriques d'alors, un sûr moyen de faire marcher les goutteux, etc., etc. On doit, par respect pour la mémoire de ceux qui ne sont plus, ne pas trop multiplier ces exemples, qui tendraient à affaiblir le respect que nous devons professer pour la docte et vénérable antiquité.

En France, et dans la presque totalité de l'Europe, la pratique médicale a simplifié ses moyens qui du moins sont raisonnés. On chercherait vainement aujourd'hui dans nos officines l'*album græcum*, nom ridicule et bizarre sous lequel on désignait les excrémens des chiens nourris exclusivement avec des os; l'*album nigrum*, nom absurde donné aux crottes de souris; l'huile de petits chiens, qui devait ce nom au principal agent médicamenteux, les petits chiens, qu'on plongeait vivans dans l'huile bouillante, où ils expiraient dans d'horribles convulsions. Les graisses d'ours, de blaireau, de hérisson, de marmotte, sont rejetées de l'usage. On ne fait plus brûler les souris pour les administrer contre l'incontinence d'urine. Les bézoards sont relégués, dans les collections de matière médicale, avec l'ongle d'élan, l'os de cœur de cerf, les égagropiles de chamois, les os de merlan, le scinque, où ils seront bientôt rejoints par les cloportes, le corail, la corne de cerf, le ver terrestre, l'os de seiche et

le sang de bouquetin, qu'on s'étonne de voir figurer dans la plupart des pharmacopées du dix-neuvième siècle.

C'est pourtant parce qu'ils y ont trouvé place, que nous avons cru devoir parler de plusieurs médicamens que nous jugeons être inertes. Mais ils figurent dans le nouveau *Codex*, ils devaient trouver grâce à nos yeux; puissent-ils rencontrer moins d'indulgence auprès des rédacteurs d'une autre pharmacopée, lorsque le gouvernement aura ordonné qu'on en publie une nouvelle, ce qui ne peut tarder longtemps.

La matière médicale tirée du règne animal ne présentant qu'un petit nombre de substances, nous ne les étudierons pas par groupes, mais isolément et seulement dans l'ordre suivant :

MÉDICAMENS PROVENANT	d'animaux entiers.	Terrestres et amphibies.
		Zoophytes et coraux.
	de parties d'animaux.	Dus à des quadrupèdes.
		Concrétions, écailles.
	d'humeurs et de sécrét.	Humeurs et sécrétions propres à plusieurs animaux.
		Résines animales particulières à certains animaux.
	de divers insectes.	Résultant d'un travail particulier.
		Résultant d'une piqûre.

I. ANIMAUX ENTIERS.

I. ANIMAUX TERRESTRES ET AMPHIBIES.

1. *CHÉLONIENS.*

DE LA TORTUE.

I. Testudo lutaria. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 1040; Daud. *Hist. nat. Rept.* II, p. 115.

Ἐμύς. Arist. *de Anim.* VIII, 2 et 18. Ποταμία χελώνη. *Auct. Var.* — Tortue ou Émyde bourbeuse. — *Cauda corpore dimidio breviore; testa planiuscula; postice tribus scutellis carinata.* — Habitat in lacubus, ad ripas fluviorum Tanaïs, Volgæ, Rhodani (Italia, Gallia, etc.).

II. Testudo orbicularis. Linn. *loc. cit.* p. 1039. — T. *europæa.* Schneid. Schildkr, p. 323, n° 5.

L'Émyde des eaux douces de l'Europe. — *Testa orbiculari planiuscula lævi.* — Habitat in Europa ad Borussiam usque.

III. Testudo caretta. Linn. *loc. cit.* p. 1038. — T. *marina caouenna.* Raj. *Quadr.* p. 257.

Le Caret. — *Scutis dorsalibus, postice gibbis; unguibus palmarum plantarumque binis.* — Habitat ad insulas maris Americani et Mediterranei.

La chair des tortues est blanchâtre, chargée de gélatine, et analogue à celle des jeunes quadrupèdes.

Le *Testudo lutaria*, Emyde ou Tortue bourbeuse, qui n'est pas rare en France, est employée de préférence dans nos pharmacies. On trouve, dans quelques vieux formulaires, la recette d'un sirop huileux, balsamique et incrassant, dont la chair de tortue fait la base. On prépare, mais bien rarement, un bouillon de tortue, qu'on dit pectoral.

Le *Testudo orbicularis*, Emyde ou Tortue ronde, est la tortue médicinale du nord de l'Europe; elle sert aussi comme aliment, et se vend dans les marchés avec les autres comestibles.

Les succédanés de la chair des tortues sont:

1° Les muscles de veau débarrassés de leurs aponévroses et du tissu cellulaire;

2° Le mou de veau;

3° La plupart des gallinacées.

Le Caret, *Testudo Caretta*, fournit cette belle écaille pont les usages sont si multipliés dans les arts.

Nous ne dirons rien des mœurs et habitudes propres aux tortues, non plus que de celles particulières aux animaux qui n'ont plus aucune importance réelle en thérapeutique, voulant réserver de plus longs détails pour les êtres auxquels l'homme emprunte un secours véritable.

Testudo dérive de *testa*, mot latin, qui signifie *têt*, *enveloppe*, *couverture*.

2. *OPHIDIENS.*

DE LA VIPÈRE.

VIPERA BERUS. Linn. ed. Gmel. I, 1090.

Ἐχίδνα. Arist. *Anim.* V, 34. — *Dorso nigrescente, ventre albido, capite depressa angulato.* — Habitat in Europa australi, raro in regionibus septentrionalibus ùbi veneuum minus est damnosum.

Reptile ophidien, long de douze à quinze pouces, et couvert d'une peau écailleuse; dos noirâtre ou ardoisé, abdomen blanchâtre, tête aplatie et triangulaire; mâchoire supérieure armée de deux crochets mobiles, aigus, canaliculés à leur pointe, creux dans leur longueur, et garnis à la base d'une vésicule pleine d'une liqueur vénéneuse: ces crochets se redressent quand l'animal mord, et compriment ainsi la vésicule, ce qui fait passer le venin dans la plaie.

On trouve encore dans les pharmacies de France:

1° La tête de la vipère d'Europe conservée dans l'alcool;

2° Le corps desséché de la vipère d'Égypte, lequel entrait dans la thériaque avant qu'on réformât cette composition monstrueuse.

On préparait naguère, avec le corps récent de la vipère d'Europe, un bouillon dont on a célébré long-temps les prétendues propriétés. Aujourd'hui ce reptile n'est plus employé que par les charlatans.

Il ne faut pas confondre le *Vipera Berus* de Linné et de Daudin avec le *Coluber Haje* de Forskahl et d'Hasselquitz,

Aspic de Cléopâtre, Vipère d'Egypte de Lacépède (XIII, 436, édit. Rapet), dont le venin est bien plus actif que celui de la vipère d'Europe. Les Egyptiens expédient à Venise une grande quantité de ces animaux desséchés. On s'en sert pour la composition de la thériaque, ce qui avait lieu déjà dès le temps de Lucain.

La morsure de la vipère d'Europe est fort redoutée, cependant on ne s'accorde guère sur le degré de violence de ce poison. Fontana (*Traité du venin de la vipère*, II, 45) affirme que le venin d'une seule vipère ne peut être mortel que pour de petits animaux; l'homme et les grands quadrupèdes résistent à ses effets, mais ils en sont fort malades. Mangili dit que le venin de la vipère, pris intérieurement, ne peut causer la mort. Cependant deux faits observés par M. Paulet, un autre par M. Hervez, un quatrième par M. Prina, et un cinquième par M. Goupil, tendent à démentir cette assertion.

Le pharmacien auquel on demande du secours, dans un cas d'urgence, pour une morsure de vipère, devra administrer à l'intérieur l'alcali à petites doses, convenablement étendu d'eau, et l'appliquer presque pur sur la plaie. On vient tout récemment d'indiquer la ventouse comme un excellent moyen prophylactique; les Hottentots emploient depuis long-temps cet agent contre la morsure de plusieurs reptiles venimeux. (Cfr. Thunberg, *Voy. au Cap.*)

3. *SAURIENS.*

DU SCINQUE.

SCINCUS OFFICINALIS. Laur. *Amph.* 55, n° 87; — *Lacerta Scincus.* Linn. *Syst.* ed. Gmel. I, 1077.

Σκίγκος. Diosc. II, 61.—SCINCUS, CROCODILUS TERRESTRIS, Plin. XXVIII, 10. LE SCINQUE MARIN, ou mieux SCINQUE AMPHIBIE (Offic.). — *Cauda tereti mediocri apice compressa, digitis muticis marginatis. — Corpus totum cum capite et cauda squammis imbricatis tectum.* — Habitat in Libyæ, Ægypti, Arabiæ Petrææ montosis, etiam in aquis.

Ce saurien est d'un roux plus ou moins foncé, blanchâtre et argenté sous le corps; le dos porte des bandes brunes; ces couleurs, assez vives pendant la vie de l'animal, se ter-

nissent après sa mort: écailles grandes, lisses et imbriquées; mâchoire de dessus plus avancée que celle de dessous; queue courte et comprimée par le bout. Il est bas sur pattes, long de sept à huit pouces, amphibie, mais non marin.

Dans l'état où le commerce nous le fournit, il est d'un jaune blanchâtre et comme argenté; ses entrailles ont été remplacées par des plantes aromatiques; il arrive quelquefois salé.

Le scinque entrait dans la confection de Mithridate. Suivant les anciens praticiens, c'était un puissant aphrodisiaque; suivant les modernes, c'est un médicament superflu et inerte.

La plupart des sauriens ont été recommandés comme sudorifiques et propres à combattre la syphilis. Mangés crus et écorchés préalablement, ils déterminent la salivation et des sueurs abondantes. Ces effets sont fort douteux. Les espèces que nous allons énumérer doivent être rangées parmi les remèdes empiriques, ce sont :

1. Le *Lacerta Stellio*, le Stellion. Linn. Gm. I, 1061.
2. Le *Lacerta Iguana*, l'Iguane comestible. Linn. *loc. cit.*
3. Le *Lacerta agilis*, var. γ *viridis*, le Lézard vert. Linn.
4. Le *Lacerta bimaculatus*, l'Anolis bimaculé. Linn. *loc. cit.*
5. Le *Lacerta bullaris*, l'Anolis bulleux. Linn. *loc. cit.*

4. *BATRACIENS.*

DE LA GRENOUILLE.

RANA ESCULENTA. Linn. *Syst. nat.* éd. Gmel. I, 1053; Daud. *Hist. nat. rept.* VIII, p. 90. — R. *viridis aquatica.* Roes. *Hist. Ran. nostr* t. XIII et XIV, p. 51.

Βατραχος. Arist. *de Anim.* VIII, 2, 28. IV, 11, et ailleurs, et cæt. græc. — *Rana.* Plin. IX, 51. — GRENOUILLE VERTE OU COMMUNE. — *Corpore angulato, dorso transverse gibboso, abdomine marginato.* — Habitat in Europæ fontibus, paludibus, stagnis, nec non in Asia.

Elle est d'un beau vert tacheté de noir, a trois raies jaunes sur le dos, un ventre jaunâtre, ponctué de brun; trois bandes noires en travers des bras, des jambes, des cuisses et des tarses; une tête triangulaire, un nez pointu, une bouche très-

fendue, des yeux saillans et d'un beau jaune doré; le corps alongé, marqué d'un pli longitudinal, une peau tuberculeuse; les doigts des pieds antérieurs libres, les postérieurs demi-palmés. Sa longueur n'excède guère trois pouces.

Elle répand ses œufs en paquets dans les mares. On leur donne le nom de *frai;* il est connu dans les pharmacies sous celui de SPERNIOLE ou mieux SPERMIOLE (*sperma ranarum*), substance visqueuse, blanche, contenant une foule de petits corps ronds et noirs; ce sont des chapelets d'œufs.

En sortant de l'œuf les grenouilles n'ont ni pattes ni nageoires; leur forme est fort singulière, et n'a rien de celle du reptile qui la produit. La jeune grenouille se nomme *Têtard*, elle est munie d'une longue queue charnue, et respire par de véritables branchies.

La chair des cuisses sert à faire des bouillons médicinaux fort peu usités maintenant; elle est blanche, fade, inodore et gélatineuse. M. Cloquet a, suivant nous, beaucoup trop exagéré les propriétés médicinales du bouillon de grenouilles, qui ne peut être préféré à celui de poulet.

Thunberg nous apprend que les Hottentots appliquent avec succès la grenouille sur les morsures de serpent, après qu'on en a préalablement frotté la plaie avec force.

Le nom spécifique d'*esculenta*, donné à la grenouille verte, annonce qu'on la regarde comme étant digne d'être comestible. Elle figure dans la cuisine de tous les peuples de l'Europe, excepté dans celle des Anglais, qui en ont horreur; ce dégoût même est si profond, qu'il nous a valu d'eux la qualification, injurieuse en Angleterre, de mangeurs de grenouilles.

L'emplâtre de grenouilles, l'eau distillée de frai de grenouilles, la poudre de sperniole composée de Crollius, sont tombés dans l'oubli. Il faut espérer qu'ils n'en sortiront plus.

On sait que les muscles de ce reptile sont très-forts, et très-sensibles à l'action du galvanisme.

Suivant quelques auteurs, *Rana* est un mot hébreu; Grenouille a été formé du diminutif *Ranunculus* ou *Ranula*, en y préposant le *g*. (*Voyez* famille des Renonculacées.)

Le Crapaud commun, *Bufo cinerescens* Daud, était jadis employé; on nommait sa poudre *Ethiops animal*; quelques charlatans la tiennent encore en grande estime.

5. *MOLLUSQUES.*

DE L'ESCARGOT.

Helix Pomatia. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 3627. — *Pomatia.* Gessn. Aq. p. 244, 255; Müll. *Hist. Verm.* II, p. 45, n° 244.

Κοχλίας. Diosc. II, 12. Arist. IV, 4, 1, 5, etc. — *Limax seu cochlea* officin. — Limaçon, Limace, Escargot, Hélice vigneronne modern. — *Testa subumbilicata, subovata, obtusa, decolore : apertura sub rotundo lunata.* — Habitat terrestris in omni Europa, incola hinc inde eduli.

Coquille globuleuse, ventrue, assez grosse, solide, marquée de stries transversales irrégulières, de couleur roussâtre, avec des bandes presque effacées. Le péristome un peu épaissi, à peine évasé, est quelquefois d'un brun violet; la coquille a souvent plus d'un pouce de diamètre.

L'animal est gros, d'un gris jaunâtre, et couvert d'un assez grand nombre de tubercules alongés, irréguliers; lorsque l'hiver approche, il rentre dans sa coquille pour n'en sortir qu'au printemps suivant, et se ferme avec une pellicule calcaire solide, qui occupe tout le diamètre de l'ouverture. C'est alors qu'on le récolte, soit pour les besoins de la pharmacie, soit pour l'usage culinaire.

Ce mollusque est, ainsi que ses congénères, extrêmement curieux; mais les particularités qui se rattachent à son organisation n'étant pas du ressort de la matière médicale, nous croyons devoir nous borner à exposer les principales.

Les escargots sont hermaphrodites; leur peau, qui est grenue, reçoit une grande quantité de nerfs, de sorte que le sens du toucher est fort développé dans ces animaux : leurs tentacules sont rétractiles, et munies de points noirs regardés communément comme les yeux; la peau qui les recouvre est d'une sensibilité exquise. L'ouïe est nulle, l'appareil de la locomotion musculaire et très-compliqué. On trouve un organe de respiration situé dans une vaste

cavité. Ils ont une mâchoire, une langue et une sorte d'estomac. Quoique pourvus des deux sexes, les escargots ont besoin de s'accoupler, et c'est seulement par cet accouplement double que peut avoir lieu la fécondation des ovaires. On voit donc, par cette courte énumération, que leur organisation est assez compliquée, et cette conviction doit redoubler l'étonnement résultant de la certitude acquise que si l'on coupe aux escargots les tentacules et même la tête, cette tête et ces tentacules se reproduiront bientôt.

Les propriétés médicinales de l'escargot sont, ainsi que nous l'indique sa nature chimique, fort peu énergiques; cet animal paraît contenir une petite quantité de soufre, ce qui, joint à la viscosité de sa chair, l'a fait préconiser contre les affections de poitrine. On en prépare à cet effet un sirop et un bouillon; l'un et l'autre sont d'un usage peu fréquent: on emploie plus souvent ces animaux comme aliment. Pline, Aristote, Dioscoride, le mentionnent d'une manière toute particulière; les Grecs et les Romains en étaient friands. Quoique nous ayons rapporté à l'*Helix Pomatia* l'escargot des anciens, cependant nous devons dire que l'on a soutenu, non sans quelque probabilité, que le limaçon terrestre d'Aristote et les grands limaçons d'Illyrie de Pline, étaient l'*Helix cincta* ou l'*Helix lucorum* de Müller; et qu'enfin le *Pomatia* de Dioscoride, de Pline, et peut-être le *Cocalia* d'Aristote, paraissaient être l'*Helix naticoides* commun en Italie.

6. *ANNÉLIDES.*

DU LOMBRIC, VER DE TERRE.

Lumbricus terrestris. Müll. *Hist. Verm.* I, II, p. 24, n° 157; Linn. *Syst. veg.* ed. Gmel. I, 3083. — *Enterion terrestre.* Sav. *Syst. annel.* p. 104.

Γῆς ἔντερον Græcor. Arist. *Anim.* VI, 16. — *Terræ filius*, Cicer. *Lumbricus*, Auct. var. — *Ruber octofariam aculeatus.* — Habitat in ligno putrido et humo.

Corps de longueur et de grosseur assez variables, quelquefois d'un pied et plus de long, n'excédant guère dans ses

proportions la dimension d'une plume d'oie, et quelquefois plus petit; de couleur rouge de chair, offrant ordinairement de cent à deux cent quarante anneaux, ce qui paraît dépendre de l'âge; le bourrelet, de six à neuf anneaux, placé au vingt-sixième environ. On trouve, à chaque côté de chacune des articulations, deux paires d'aiguillons, courts, disposés en huit séries longitudinales.

Ce vers est hermaphrodite, les petits sortent vivans par l'anus.

Les lombrics ne voient, ne goûtent ni n'entendent; mais en revanche leur toucher est d'une grande délicatesse, il suffit d'ébranler un peu la terre dans laquelle ils habitent pour les en faire sortir promptement, ou pour les y faire rentrer s'ils en sont sortis. C'est ce qui a fait croire à quelques personnes que ces animaux percevaient le son. Ils vivent des débris qu'ils trouvent dans l'humus végétal, et dévorent les radicules des jeunes plantes ainsi que leurs feuilles séminales.

Le lombric ver de terre sert à préparer une huile médicinale, dont la recette se trouve dans le nouveau Codex : c'est pourquoi nous donnons une place ici à cet annelide, et nous croyons devoir nous en justifier. L'huile de vers est un médicament inerte et dangereux : inerte quand il est récemment préparé, dangereux quand il a vieilli et que le temps l'a oxigéné; état le plus ordinaire dans lequel nous le présentent les pharmacies.

DES SANGSUES.

Βδέλλα des Grecs. — *Hirudo* et *Sanguisuga* des Latins.

Vers endobranches, essentiellement aquatiques, rangés parmi les annélides par Lamarck, qui se présentent sous deux états différens, contractés et alongés; dans le premier état ils sont ovoïdes, et dans le second tubuleux; leur forme est oblongue, comme tronquée des deux bouts; ils sont cartilagineux et dilatent les extrémités dans la progression; leur longueur varie dans l'extension depuis trois et

quatre pouces jusqu'à quelques lignes ; leurs anneaux sont plus ou moins visibles, et leur couleur est variable ; les bandes longitudinales qui s'observent sur le dos sont plus ou moins visibles et quelquefois nulles. Les sangsues sont répandues sur toute la surface de la terre à toutes les latitudes et à toutes les hauteurs.

En traitant ce sujet difficile nous croyons devoir quitter notre marche ordinaire et nous faire une série de questions dont la solution devra donner une histoire complète de ces animaux.

§ I. — *A quelles espèces de sangsues convient-il de rapporter celles qui sont usitées en Europe ?*

La solution de cette première question n'est rien moins que facile à résoudre. Depuis l'époque où ces animaux ont acquis une grande importance, et que la médecine physiologique en a répandu l'usage, leur valeur a dû s'accroître en même temps que leur nombre a dû diminuer. Alors la seule falsification possible a eu lieu, et diverses espèces ont été mélangées, ce qui n'a pas toujours été sans inconvénient.

On doit néanmoins borner à deux espèces le nombre des sangsues médicinales, quoique dans cet article il doive être fait mention de plusieurs autres espèces que nous avons trouvées à l'état de mélange. Faisons d'abord connaître les deux variétés les plus importantes.

1. DE LA SANGSUE MÉDICINALE.

Hirudo medicinalis. Linn. ed. Gmel. I, 3095. — H. *nigrescens*. Raj. *Ins.* 3. — H. *major et varia*. Gessn. *Pisc.* 425, t. 425. — H. *officinalis*. Derh. *Hist. Sang.* pl. 1. — *Sanguisuga officinalis*. Vulg.

A. DE LA SANGSUE GRISE.

Hirudo medicinalis. Linn. *loc. cit.* Var. *Grisea*.

Depressa nigricans supra lineis flavis, sex intermediis nigro arcuatis, subtus cinerea nigro maculata. — Habitat in stagnis et paludosis Europæ.

Dos ordinairement noirâtre rayé de jaune (Linné dit qu'elle porte quatre lignes ou bandes longitudinales : la première rousse, la deuxième rousse tachetée de noir, la

troisième noire et la quatrième jaune); ventre d'un jaune variable avec des taches noires. Ces bandes, qui peuvent varier dans leur nombre, varient aussi par leur couleur. Il est donc convenable de la dire traversée par des lignes diversifiées, et peut-être devrait-on, aujourd'hui que plusieurs espèces servent en médecine, lui donner le nom de *versicolor*. Le ventre est presque plane et le dos convexe. Considérée dans son ensemble, c'est un tube contractile, formé par la réunion d'anneaux engaînés dans une enveloppe cartilagineuse tapissée d'une matière muqueuse; on lui a compté jusqu'à cent-soixante-quinze anneaux. La tête est aiguë, garnie de trois rangs de dents; elle cherche longtemps un endroit avant de se fixer, et adhère toujours aux corps par l'une de ses extrémités dans la progression, et par tous les deux pendant le repos. Les sangsues sont toutes ovipares (1); elles ont des yeux, respirent; leur tact est assez fin, leur ouïe est nulle. Ces vers sont hermaphrodites; ils ne s'accouplent point; les organes de la génération consistent en deux testicules soudés à un corps très-délié et élastique que l'on croit être la verge. Voilà pour l'appareil masculin; l'appareil féminin est composé de deux ovaires qui forment, en s'alongeant, le vagin et la matrice. Les sangsues déposent leurs cocons dans de petits trous de forme conique que l'on trouve sur le bord des ruisseaux que ces animaux habitent; ces cocons sont ovoïdes, et renferment dans une enveloppe spongieuse une capsule contenant dans son intérieur du mucus, des œufs ou des sangsues.

La sangsue officinale ou médicinale habite les mares, quelquefois les eaux vives; elle suce avec une égale avidité les animaux à sang rouge et les animaux à sang blanc.

2. DE LA SANGSUE VERTE.

HIRUDO MEDICINALIS. Var. *Viridis*. — *Hirudo provincialis*. Caren. *Monogr.*

Ovoïdea, viridi-olivacea. — Habitat in stagnis Europæ meridionalis. (Italia, Gallia, Hispania, Græcia, etc.)

(1) Bergmann a le premier reconnu leur mode de reproduction.

Dos olivâtre à raies longitudinales peu distinctes, proportions considérables; elle se contracte fortement, devient ovoïde et fort dure. La sangsue verte diffère bien peu de la variété précédente; on en emploie un grand nombre depuis quelques années.

Indépendamment de ces deux variétés, on énumère encore la sangsue médicinale marquetée, *Hirudo medicinalis* var. *tessellata* Huz. *Mem. in Journ. de pharm.* 1825, f. 18, fort grosse et ornée d'une série de points noirs régulièrement disposés de cinq en cinq anneaux, et qui, bien que mêlée avec les sangsues de nos pharmacies, est apportée de New-York; la sangsue médicinale, couleur de chair, variété encore douteuse, et la sangsue médicinale de Verbano, qui abonde dans le lac Majeur. Mais ces dernières variétés n'ont été trouvées que rarement avec les sangsues verte et grise, tandis que les trois espèces dont nous allons parler y ont été souvent mélangées; ce sont :

I. H. SANGUISUGA Linn. *loc. cit.* 3095. — H. *maxime vulgaris* Raj. *Inst.* 3.

SANGSUE NOIRE, Pharm. vulg. Sangsue de cheval. — *Elongata nigra, subtus cinereo-virens : maculis nigris.* — Habitat in fossis et stagnis Europæ.

II. H. VULGARIS Linn. ed. Gmel. *loc. cit.* 3096. — H. *octoculata* Linn. *Syst.* XII, II, p. 1079.

SANGSUE VULGAIRE, mêlée aux espèces précédentes. — *Elongata flava, fusca, oculis octo : serie lunata.* — Habitat vulgatissima in plantis aquaticis.

III. H. COMPLANATA Linn. ed. Gmel. 3097; Müll. *Hist. Verm.* I, II, p. 4.

Dilatata, cinerea linea dorsi duplici tuberculata, margine serrata. — Habitat haud frequens in rivis. (Parvula.)

§ II. — *Existe-t-il des sangsues vénéneuses?*

Le peu de données que nous fournissent Dioscoride, VI, 32, et Pline, VIII, 10, ne tendent point à nous présenter ces animaux comme vénéneux. Le premier de ces auteurs parle uniquement du danger de les avaler, et indique comme moyen principal de guérison la saumure, le vinaigre, etc., substances actives dont l'effet est infaillible. Pline dit que si

les éléphans avalent quelque sangsue, leur piqûre cause à ces animaux de vives souffrances, qu'il attribue uniquement à l'action mécanique qui précède la succion. Matthiole, qui a paraphrasé Dioscoride, n'ajoute rien qui puisse faire penser que, même de son temps, on regardât les sangsues comme vénéneuses, non plus que comme remède; c'est seulement vers la dernière moitié du XVIIe siècle qu'on les considéra comme moyen curatif. Suivant M. Derheims, le premier traité publié sur cette matière date de 1665, et parut sous ce titre : *De Hirudinum appositione internæ parti uteri*, auct. Hieron. Nigrisoli (1).

Il est certain pourtant que la morsure des sangsues, et nous entendons parler ici du genre entier, détermine de temps en temps des accidens fâcheux, tantôt en enflammant les tissus d'une manière intense, tantôt en causant les douleurs les plus vives, douleurs qui ne cèdent qu'à l'emploi prolongé des émolliens; mais ces cas très-rares reconnaissent pour cause unique la présence des dents qui restent dans la plaie, ou, ce qui arrive moins fréquemment, l'application de ces mêmes dents sur un filet nerveux, lorsqu'on livre à ces animaux quelques-unes des parties du corps recouvertes par un tissu mince et parcourues par quelques branches de nerfs.

La cupidité ayant introduit presque toutes les sortes de sangsues dans le commerce, l'autorité s'alarma de quelques accidens qui résultèrent de leur emploi. Elle chargea M. Huzard, membre du conseil de salubrité, de s'assurer s'il existait des espèces qui dussent être rejetées comme pernicieuses; ce savant se prononça pour la négative. Il prouva que la sangsue noire, ou sangsue de cheval, qui se fixe aux jambes des chevaux, ainsi qu'à leurs gencives et à celles de la plupart des animaux, est la même espèce que la sangsue médicinale, ou seulement une de ses variétés, et que dans certains cas elle offre même quelques raies ren-

(1) Thémisson, médecin célèbre qui vivait au commencement de l'ère chrétienne, employait, dit-on, des sangsues. Cette assertion est hasardée.

dues évidentes par la macération [1]; il démontra que la véritable sangsue noire ne vivait pas de sang et manquait en conséquence des organes propres à la succion; en effet, elle ingère de petits animaux aquatiques, souvent même des sangsues; paraît fort avide, et mérite l'épithète de *vorax*, que se propose de lui donner M. Huzard. Ainsi donc, de ces deux sangsues noires, l'une peut-être introduite sans inconvénient dans l'usage habituel, car elle n'est qu'une variété à peine distincte de la sangsue grise; l'autre, ne pouvant s'attacher aux tissus, est dans l'impossibilité de nuire, lorsque par hasard on la présente à la succion.

§ III. — *Mode d'action des sangsues sur les tissus organiques. Quelles sont celles qui doivent être préférées?*

La bouche de la sangsue est un corps résultant de la réunion de petits muscles élastiques et contractiles qui rayonnent du centre à la circonférence; elle a la figure d'un fer à cheval, mais devient un disque parfait par le moyen d'une sorte de lèvre mobile. La partie interne de la bouche est munie de trois petits corps blancs, véritables dents, ayant la forme de lanières aiguës, creuses, prenant un aspect conoïde pendant la succion ou quand on les insuffle d'air. Lorsque la sangsue, après divers tâtonnemens, veut se gorger de sang, elle roidit ses dents par l'introduction de l'air dilaté qui résulte de la ventouse, pointille séparément le tissu cutané, et produit un trou qui s'agrandit par l'introduction des trois cônes. Telle est l'explication que donne de cette opération M. Derheims dans son histoire de la sangsue. Pressentant l'objection qui lui sera faite relativement à la difficulté d'expliquer ainsi la forme triangulaire des petites plaies qui résultent de la succion, cet observateur y répond d'avance : « Lorsque des tubes formés de matière malléable ou compressible sont, dit-il, uniformément comprimés plusieurs ensemble, ils

[1] Ce fait ne pourrait, suivant nous, s'il était isolé, empêcher de regarder cette espèce comme distincte.

prennent une disposition angulaire très-régulière : témoins les alvéoles des abeilles; or, les trois dents uniformément comprimées par une force musculaire spéciale changent leur forme arrondie en angles; d'où il résulte trois pyramides triangulaires qui, adossées chacune par deux de leurs surfaces, donnent une pyramide collective aussi triangulaire. »

La forme des dents de la sangsue noire, *H. sanguisuga*, est aussi conoïde; mais on observe à la base un étranglement qui lui permet de se rompre facilement et de demeurer dans la plaie; voilà ce qui explique pourquoi leur emploi offre moins de sécurité que celui des sangsues médicinales.

§ IV. — *Pêche et conservation des sangsues.*

La pêche des sangsues n'offre aucune particularité curieuse. On les prend à la main, et c'est le moyen le moins employé, ou bien à l'aide de filets de toile de crin à mailles assez larges, tendus sur un cercle d'un diamètre proportionné, auquel sont attachés de distance en distance des poids en plomb; cet appareil est suspendu par quatre chaînes de fil de laiton fixées par l'une de leurs extrémités à une perche. Quelques pêcheurs, lorsque la saison le permet, entrent dans l'eau et s'exposent aux piqûres des sangsues; aussitôt qu'ils se sentent attaqués par ces animaux, ils les arrachent de cet appât vivant et les mettent de côté. D'autres fois ils jettent dans les mares et les fossés des foies d'animaux dont ils font des chapelets fort longs; les sangsues, avides de sang, y adhèrent (1), et le lendemain on les détache de ces chairs à demi corrompues. Ces deux derniers moyens sont mauvais : le premier expose la santé des malheureux qui se livrent à cette pêche, car, outre les inconvéniens d'un long séjour dans l'eau, il arrive que les dents des sangsues enlevées des jambes et des cuisses persistent et déterminent divers accidens, tels que des ulcères,

(1) C'est cette manière de prendre ces animaux qui introduit dans l'usage des sangsues déjà gorgées de sang, et ce qui fait si injustement accuser les pharmaciens de donner des sangsues ayant déjà servi.

des anthrax, etc. Quant à la pêche avec des appâts, elle donne pour résultat des sangsues gorgées de sang ou privées de dents, et conséquemment moins propres à l'usage auquel on les destine.

Ordinairement, peu de temps après avoir été pêchées, les sangsues sont livrées au pharmacien; c'est alors qu'il faut soigner leur conservation, et les maintenir dans le meilleur état de santé possible.

La première précaution à prendre consiste à s'assurer par l'inspection si les sangsues que l'on veut conserver sont de la même espèce; car, en réunissant des espèces différentes, il doit en résulter des agressions qui amènent leur destruction successive. Quand le triage est opéré on met ces animaux dans des jarres de grès à demi pleines d'eau pure que l'on renouvelle fréquemment; ces jarres, recouvertes d'un morceau de toile, sont placées dans un lieu où la température n'est susceptible d'aucune transition brusque : voilà pour les personnes qui ne font qu'une médiocre consommation de sangsues, ou qui sont à même de les renouveler souvent; mais lorsqu'il s'agit d'assurer la conservation d'une grande quantité des ces annélides, il faut construire un vivier.

Le plus sûr moyen de conserver les êtres organisés est de les priver le moins possible de leurs habitudes; c'est sur cette grande vérité que reposent en entier les principes de conservation des sangsues proposés par M. Derheims.

Dans le fond d'un bassin de marbre ou d'une pierre dure quelconque on dispose une couche de six à sept pouces d'un mélange de mousse, de tourbe et de charbon de bois en petits fragmens; on parsème cette couche de petits cailloux qui par leur poids doivent retenir la mousse sans trop la comprimer, afin que l'eau la pénètre et filtre à travers; à l'une des extrémités du bassin, et vers le milieu de la hauteur des parois, doit être assujétie une table mince de marbre percée de petits trous en plus ou moins grand nombre; cette table doit être recouverte d'une couche de mousse comprimée par une forte couche de cailloux. Le

réservoir ainsi disposé est rempli à moitié d'eau, et de telle sorte que la mousse et les cailloux placés sur la table de marbre ne soient mouillés que légèrement. Le bassin est défendu de l'action vive de la lumière par une toile de crin tendue à l'aide de poids. De cette manière, les sangsues peuvent se promener sur la mousse extérieure, nager dans l'eau, et s'enfoncer dans la couche inférieure pour se débarrasser des mucosités qu'elles rendent, et qui sont les principaux agens de corruption.

Chez quelques droguistes de Londres on pratique dans la terre des fosses assez larges, muraillées en mâchefer. En France, quelques personnes font des trous dont les parois sont enduites d'une forte couche de terre glaise; on la maintient humide à l'aide d'un léger filet d'eau. Ces fosses sont pratiquées dans un lieu abrité; elles sont assez profondes pour ne pas craindre la gelée; accident fort difficile à éviter par le réservoir de M. Derheims. Enfin quelques personnes les conservent, pendant l'hiver, dans du sable humecté, lavé de temps en temps.

La putréfaction, déterminée par l'accumulation de ces animaux dans des vases trop étroits; le mélange de sangsues gorgées de sang avec des sangsues affamées qui les sucent; celui d'espèces différentes qui se combattent; la succion réciproque de sangsues saines, par des causes difficiles à expliquer, d'où il résulte des ulcérations plus ou moins graves; l'inflammation des cavités considérées comme organes de la digestion: voilà les principales causes de la destruction de ces vers.

Pour empêcher les épizooties, il faut visiter souvent les sangsues et séparer toutes celles qui paraissent être dans un état languissant, ce dont il n'est pas difficile de s'assurer. On emploie avec succès la désinfection à l'aide du charbon de bois. Quoi qu'il en soit, lorsque la mortalité commence, il est assez difficile de l'arrêter, surtout si la constitution atmosphérique est élevée et le temps orageux.

§ V. — *Doit-on craindre que les sangsues ne viennent un jour à manquer, et peut-on faire servir plusieurs fois ces animaux?*

En 1806 les sangsues valaient de 12 à 15 francs le mille; en 1815 on les payait déjà de 30 à 36 fr. et même plus en hiver. Mais bientôt la médecine physiologique prévalut, et ces animaux augmentèrent successivement de prix, en sorte que dans l'hiver de 1821 elles valurent, à Paris, de 150 à 200 francs le mille. La consommation, alors énorme, se maintient aujourd'hui telle, qu'on estime à plus de trois millions de sangsues la consommation annuelle de Paris; or, si Paris est à la population totale de la France comme 1 : 33, il en résulte, indépendamment des exportations, l'emploi de cent millions de sangsues, ce qui donne chaque année trois sangsues par individu. Or, si l'on évalue le terme moyen du prix du millier de sangsues à 50 francs, on aura la somme énorme de 5 millions de francs qui se versent dans le commerce pour ce seul article de notre matière médicale, à la vérité le plus important de tous.

La plupart de nos départemens du centre ayant été épuisés de sangsues, il fallut en aller chercher dans le midi et dans le nord de la France, explorer la Corse, faire des excursions en Espagne et en Italie. Un spéculateur vient d'en tirer du sein de la Bohème, et son opération, quoique tenue secrète, a éveillé l'attention de quelques marchands qui viennent d'envoyer des pêcheurs jusque sur les frontières de la Turquie. On aurait tort pourtant de conclure de ces exemples que la France ne peut pas suffire à sa consommation particulière. Nos provinces du midi et de l'ouest en fournissent d'énormes quantités; mais comme nous approvisionnons l'Angleterre, il en résulte seulement que nous ne pouvons suffire aux besoins de la population de deux royaumes.

Dans la crainte que les sangsues ne vinssent à manquer, on a songé à les remplacer à l'aide d'un instrument curieux nommé *bdellomètre*, inventé par le docteur Sarlan-

dière; mais ce succédané mécanique n'a pas rempli l'attente du public, non plus que l'*artificial leech*, appareil imité du bdellomètre. Alors il fallut chercher les moyens d'amener les sangsues à des conditions telles qu'elles pussent servir plusieurs fois. M. Henry, chef de la Pharmacie centrale, examina si l'on pouvait espérer de tirer avantage de ce moyen : il se prononça pour la négative. Cependant, et depuis peu de temps, M. le docteur Pallas, médecin militaire distingué, a décidé la question affirmativement. Par suite d'expériences nombreuses, il a prouvé qu'on peut utiliser les sangsues employées. On se demande maintenant si les précautions qu'il faut prendre, et si le dégoût qu'entraîne cette opération, ne seront pas des obstacles insurmontables, surtout dans un grand établissement (1).

Placées dans l'eau, après avoir été appliquées, les sangsues ne dégorgent pas; elles vivent au moyen du sang qu'elles ont sucé, et n'éprouvent le besoin d'une nouvelle alimentation qu'au bout d'un fort long temps.

Mises sur de la cendre froide ou du sable. elles dégorgent aussitôt. Lorsqu'elles ont perdu, pendant quinze minutes, le sang qu'elles avaient pompé, on les met dans l'eau fraîche, et quelques-unes survivent, mais on ne peut les admettre pour l'usage avant six mois.

M. Pallas a proposé, pour éviter l'action irritante de la cendre et du sable, l'argile continuellement humectée par un filet d'eau : les sangsues pénètrent cette terre et s'y débarrassent du sang et des mucosités qui les recouvrent et les font périr; à l'aide de ce moyen il a fait servir plusieurs fois les mêmes annélides.

Mais dans l'hypothèse même où les sangsues ne pourraient servir plusieurs fois, ces animaux ne manqueront pas. Aussitôt qu'une province en est épuisée les recherches se tournent d'un autre côté, et les sangsues se reproduisent.

(1) On pourrait jeter les sangsues qui ont servi dans des marais; mais, quelque soin qu'on mît à cacher le lieu où on les déposerait, elles seraient bientôt repêchées, et l'on trouverait chaque jour dans le commerce des sangsues incapables de rendre le service qu'on attend d'elles.

Il faut d'ailleurs espérer beaucoup des viviers proposés par divers naturalistes.

M. Pallas, que nous avons déjà eu l'occasion de citer, en a construit où les cocons des sangsues se sont très-bien développés; une nouvelle branche d'industrie va donc être créée; elle donnera de nouvelles garanties contre la disparition de ces utiles animaux.

Nous devons terminer là cet article sur les sangsues; nous lui avons donné une certaine extension à cause de la grande importance que ces animaux ont acquise en médecine depuis une dizaine d'années. Leur emploi est des plus fréquens, il est même devenu si populaire, qu'il a depuis long-temps vaincu le dégoût attaché au seul aspect de ces vers (1).

On sait que le mode d'application des sangsues est fort simple; on lave soigneusement la partie sur laquelle on veut les faire prendre; il ne faut pas trop les tourmenter. On les place dans un verre posé doucement sur l'endroit de la peau qu'on leur livre, ou bien on les applique les unes après les autres en les tenant entre les doigts pour diriger comme on veut leur ventouse. Si par hasard l'une d'elles déterminait une douleur trop forte, il faudrait lui faire lâcher prise en mettant sur son dos quelque substance irritante, telle que du tabac, du sel, etc.

Le moyen d'arrêter l'hémorragie consiste à poser sur les piqûres de l'agaric de chêne dédoublé, seul ou saupoudré de colophane. La gomme arabique est aussi fort convenable, elle présente même un avantage que n'offre point la colophane, c'est de pouvoir se dissoudre dans l'eau, et conséquemment d'être facilement enlevée des endroits où elle adhérait. Quelquefois, mais ce cas est rare, il faut recourir aux caustiques.

Sangsue vient du mot latin *sanguisuga*. *Hirudo* n'a point d'étymologie connue; c'est un mot qui se perd dans l'origine de la langue latine.

(1) On a vu, en 1824, des dames fort élégantes porter des robes à la Broussais, dont les garnitures simulaient des sangsues.

Suivant Thunberg, à Batavia les forêts et les collines sont remplies de sangsues d'un rouge foncé, de la grosseur d'un fil de fer, longues de dix à quinze lignes; elles s'attachent aux jambes des voyageurs et s'y gorgent de sang par la succion.

7. *CRUSTACÉS.*

DU CLOPORTE.

I. Oniscus Asellus. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 3013. — *Asellus Asininus*, sive *vulgaris*, Raj. *Ins.* p. 41, nº 1; Matth. *Diosc.* 257.

Ονος, Κουβαρις, Κυαμος, Ονίσκος Græc. Πολύπους Arist. V, 32. *Asellus, Porcellio, Multipeda, Oniscus, Centipeda* Lat. — Le Cloporte ordinaire ou commun. — *Ovalis, cauda obtusa, stylis duobus simplicibus.* — Habitat in domibus, muris, lignis putridis (1).

II. O. Armadillo. Linn. *loc. cit.* 3013; Fabr. *Sp. ins.* I, p. 379, nº 23. — *Asellus lividus.* Rai. *Ins.* p. 42.

Ονος Diosc. II, 37. Gal. II, de *Comp. med.* sec. loc. *Multipedes* et *Oniscus* Plin. *Porcellio* Cæl. - Aurel. — L'Armadille des pharmaciens. — *Ovalis cinereo-fuseus, cauda obtusa integra.* — Habitat sub Europæ lapidibus.

Ces deux insectes se trouvent indifféremment employés dans les pharmacies européennes.

Le premier est articulé, à mandibules sans palpes, à bouche composée de trois paires de mâchoires; quatre antennes articulées, point de corselet distinct; tronc partagé en sept anneaux, portant chacun une paire de pieds. Il est lisse, cendré, tacheté de noir et de jaunâtre, long de six, huit ou dix lignes; il ne se roule point en boule, sa légèreté est fort grande.

Le deuxième est brillant, poli, très convexe; les appendices de la queue sont à peine distincts; dès qu'on le touche il se roule en boule comme le tatou.

Odeur nulle.

Saveur fade et nauséeuse.

Poudre gris blanchâtre.

Action du temps. Les cloportes deviennent la proie de divers insectes.

(1) On le trouve à Java et dans diverses autres contrées lointaines.

Trommsdorff, qui en a tenté l'analyse, n'y a vu qu'une simple gelée animale.

Le cloporte entre dans plusieurs masses pilulaires, telles que les pilules de Morton et celles dites contre les scrofules; il se trouve même en si grande quantité dans les premières, qu'il les dispose à se corrompre avec une grande promptitude.

Cet insecte devrait être banni de nos officines comme inerte. M. Guibourt dit que le cloporte est diurétique, et qu'il peut l'être en effet à cause des particules salpêtrées au milieu desquelles il vit et qui s'attachent à son corps. Cette supposition est gratuite; le corps des Cloportes est lisse, et ne peut permettre à aucune molécule de s'attacher à lui; et lors même qu'il s'y fixerait quelques particules de nitre, cette quantité serait inappréciable et ne pourrait influer sur les propriétés de ce crustacé.

Lorsqu'on emploie les cloportes desséchés, on les prend dans le commerce, qui les tire d'Italie; ce sont alors des armadilles, et notamment le Cloporte armadillo, *Oniscus Armadillo* Linn. Quand on veut l'avoir vivant on prend, du moins à Paris et dans l'Europe septentrionale, le Cloporte aselle *Oniscus Asellus* Linn., car l'Armadillo n'y est pas commun. Au reste, tous les congénères de l'*Oniscus* sont des succédanés les uns des autres.

M. Cloquet désigne le cloporte aselle comme étant le cloporte des anciens; cela ne semble guère probable, car les auteurs qui en parlent disent qu'il se roule en boule; d'ailleurs, écrivant dans le midi de l'Europe, ils n'ont pu parler que de l'armadillo qui y est fort commun.

Asellus et *oniscus* sont des diminutifs du mot *asinus*, soit parce que ces crustacés ont la couleur de l'âne, soit qu'on leur ait trouvé quelques rapports éloignés de forme.

Porcellio, petit cochon, s'explique aussi par quelque analogie de forme. *Millepedes* doit s'entendre du grand nombre de ses pieds.

On les nommait autrefois *clous à porte* parce que leur couleur les faisait ressembler à des clous de porte, et qu'ils aiment à s'y fixer.

Armadillo est le nom espagnol donné au tatou, qui paraît couvert d'une sorte d'armure et être armé, *armado*. Le cloporte est en effet revêtu d'une enveloppe crustacée, et mérite fort bien le nom d'*Armadillo*.

DE L'ÉCREVISSE.

CANCER ASTACUS. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 2985. — *Astacus fluviatilis*. Fabr. *Sp. ins.* I, p. 509, n° 2.

Ἀςακὸς Arist. *de Anim.* IV, 2. Ὀςακὸς Athen. Deipnosoph. Καρκίνος ποτάμιος Diosc. II, 12. *Cancer* Latinorum vulg. *Astacus* Plin. — L'ÉCREVISSE DE RIVIÈRE. — *Thorace lævi, rostro lateribus dentato, basi dente utrinque unico*. — Habitat in Europæ lacubus et fluviis, necnon in stagnis.

Crustacé décapode, dont le corps, entièrement recouvert d'un test calcaire, est terminé par une queue au moins aussi longue que le tronc, composée de plusieurs articulations, étendue et découverte, terminée en une sorte d'éventail par des appendices natatoires ciliées; tête confondue avec le tronc, supportant quatre antennes inégales; corselet formant avec la tête un grand bouclier uni, lisse, alongé, demi-cylindrique, terminé en avant par un rostre épineux qui recouvre toute la partie antérieure du corps, et dont les bords se replient en dessous pour envelopper les branchies qui ont une structure lamellée. La face inférieure de la carapace cache cinq paires de pieds articulés, bien développés; la première paire est beaucoup plus grosse que les autres, inégale, et terminée par une sorte de pince. On sait que ces pieds sont susceptibles de se régénérer.

Couleur d'un gris plus ou moins obscur se changeant en rouge vif par la coction.

La principale importance des écrevisses est dans leur emploi comme aliment. Cependant quelques praticiens prescrivent comme adoucissant le bouillon d'écrevisse. On trouve encore aujourd'hui dans la pharmacopée de Londres, et dans celle d'Édimbourg, une poudre de serres d'écrevisse composée, *Pulvis è chelis Cancrorum compositus*, à laquelle on accorde de grandes propriétés. En France, on se sert encore assez souvent des concrétions nommés *yeux d'É-*

crevisse; nous en traiterons plus loin. (*Voyez* ÉCAILLES et CONCRÉTIONS.)

Écrevisse vient du latin *carabus* (crabe).

8. *INSECTES.*

α COLÉOPTÈRES.

I. *DES ÉPISPASTIQUES.*

1. DE LA CANTHARIDE DES PHARMACIES.

MELOE VESICATORIUS. Linn. *Syst. nat. Suec. Faun.* n° 827. — *Lytta vesicatoria.* Fabr. *Spec. ins.* p. 308. — *Cantharis vesicatoria* Geoff.

Κανθαρὶς Græcor. *Cantharis* Latinor. — *Muscæ hispanicæ.* — *Cantharides.* — *Muscæ vesicatoriæ* officin. — *Alatus, virridissimus, nitens, antennis nigris.* — Habitat in Europa australi (Gallia, Hispania, Italia), ad fraxinos, sambucos, ligustra, caprifolia, etc. (Maio et junio.)

L'animal entier a de six à dix lignes de long, cinq articulations aux quatre tarses antérieurs, quatre seulement aux deux derniers. Antennes noires, filiformes, plus longues que la tête et le corselet réunis; tête grosse, inclinée, en cœur, munie d'yeux échancrés; corselet court, quadrilatère, inégal et tuberculeux; élytres molles, longues, flexibles; ailes membraneuses, d'une teinte grisâtre, propres au vol. Les ailes, la tête, le corselet et les pattes, sont d'un beau vert cuivré.

Desséché, il conserve sa forme et sa couleur, perd beaucoup de son poids, environ les sept huitièmes. Cinquante cantharides moyennes pèsent un gros, ce qui donne six mille quatre cents insectes par livres.

Odeur forte, vireuse, très-désagréable, comparable à celle de la souris.

Saveur âcre, brûlante, caustique, urineuse.

Poudre gris-brun, parsemée de points brillans plus gros que le reste des molécules : ce sont les débris des élytres, des pattes, etc. Il faut la préserver de l'humidité et la conserver dans des vases bien bouchés. C'est mal à propos qu'on a prétendu qu'elle agissait mieux quand elle était grossière que lorsqu'elle était très-fine.

Falsification. Impossible pour les cantharides entières; facile pour celles qui sont en poudre; mais comme ce serait commettre une faute grave que de ne pas en faire la pulvérisation à domicile, nous ne la ferons pas connaître.

Action du temps. L'insecte entier se dessèche de plus en plus; les parties solides, élytres, corselet, etc. persistent dans leur état primitif. Le corps est dévoré par des dermestes, des ptinus, des anthrènes, et surtout par un acarus (1). Le camphre n'empêche pas leur action destructive, quoi qu'en aient dit certains écrivains. Son odeur s'affaiblit et devient nulle, ce qui arrive plus vite à la poudre; il ne faut donc en préparer que de petites quantités à la fois. Plusieurs auteurs prétendent que son énergie reste la même pendant un grand nombre d'années; telle n'est point notre opinion, et nous nous fondons sur la constitution chimique, de laquelle il résulte que la partie active de ces insectes réside dans une matière volatile, soluble dans l'alcool et les éthers; c'est à elle que l'on doit cette odeur remarquable qui fait connaître si facilement les cantharides.

ANALYSE DES CANTHARIDES.

(Robiquet, *Annal. chim. LXXVI*, 302.)

1° Huile grasse, verte, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool. (Inerte.)
2° Matière noire, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool. (Inerte.)
3° Substance jaune, visqueuse, soluble dans l'eau et l'alcool. (Inerte.)
4° La *cantharidine*. (Partie active.)
5° Matière grasse, insoluble dans l'alcool. (Inerte.)
6° Phosphate de chaux et de magnésie, acides acétique et urique libres.

DE LA CANTHARIDINE (Robiq.).

Blanche, sous forme de petites lames cristallines, micacées, éclatantes; insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles, dans l'éther et dans l'alcool bouillant, qui la laisse déposer par le refroidissement. Elle est fortement épispastique.

On l'obtient en traitant par l'alcool bouillant l'extrait

(1) Anthrenus museorum. — Hoplia farinosa. — Tinea flavifrontella. Fabr.

aqueux des cantharides. Ce menstrue se charge de matière jaune et de cantharidine, on le fait évaporer, et on lave le résidu dans l'alcool froid, qui se charge de la matière jaune sans agir sur la cantharidine.

L'énergie puissante des cantharides en rend l'usage intérieur très-dangereux. Le pharmacien doit apporter beaucoup de circonspection dans la vente de ce poison ; il devra avoir pour sa pulvérisation un tamis qui, à cause de sa spécialité, prendra le nom de *tamis aux cantharides ;* le mortier devra être soigneusement recouvert d'une poche en peau, etc. La poudre, la teinture, l'extrait alcoolique, le macératum huileux, seront mis dans l'armoire aux poisons, et leur débit devra être exclusivement réservé au chef de l'officine, qui, sous aucun prétexte, ne délivrera de ces préparations que sur ordonnance.

Consulté par les magistrats dans les cas d'empoisonnement, le pharmacien devra chercher à reconnaître dans les poudres ou les liquides qui seront soumis à son examen, ces points brillans cuivrés qui sont, comme nous l'avons déjà dit, les débris des parties extérieures de l'animal; il se rappellera que la poudre de cantharide se décompose en laissant dégager une fumée d'une odeur très-fétide, et que cette même poudre colore sur-le-champ l'éther sulfurique en jaune verdâtre, et l'alcool en jaune et en rouge; que le macératum spiritueux donne avec l'eau un précipité blanc laiteux, avec l'infusum de tournesol un précipité d'un rose clair, avec l'hydrocyanate de potasse un précipité jaune serin, de même qu'avec les acides muriatique et sulfurique; que l'infusum de thé y détermine un précipité grumeleux très-abondant et d'une couleur blanche jaunâtre. Mais il n'oubliera pas néanmoins que ces divers moyens, si l'on en excepte le premier, ne peuvent être considérés que comme auxiliaires. Il faut que les lésions organiques, qu'il appartient au médecin de déterminer, viennent fortifier les données chimiques fournies par le pharmacien.

Les premiers secours à administrer dans les cas d'em-

poisonnement par les cantharides (1), sont les émétiques, les mucilagineux, les fomentations, les bains, la saignée, etc. L'huile augmente les accidens au lieu de les faire cesser; elle dissout la cantharidine et en facilite ainsi l'absorption.

On trouve dans les pharmacies une teinture alcoolique simple et composée, une teinture éthérée, une teinture avec l'acide acétique, des emplâtres, des pommades, un taffetas vésicatoire, etc. dont les cantharides font la base, et qui sont destinés à l'usage externe; enfin des pastilles et des élixirs destinés à l'usage intérieur, dont l'emploi fort dangereux ne peut être déterminé que par d'habiles praticiens.

Les cantharides du commerce français sont fournies par la France, l'Italie, et surtout par l'Espagne, ce qui leur a valu le nom vulgaire de Mouches d'Espagne (*Muscæ hispanicæ*) qu'elles portent dans presque toute l'Europe.

C'est en mai, juin et juillet que ces insectes, réunis en essaims, couvrent nos frênes, nos lilas et plusieurs arbres à feuilles tendres, faciles à briser par l'action de leurs mandibules. Une odeur vive et désagréable décèle, dans une contrée, la présence des cantharides; cette odeur, respirée de trop près, peut déterminer de graves accidens analogues à ceux qui résultent de leur ingestion : il faut donc, pour les récolter, prendre quelques précautions, dont les principales consistent à se couvrir le visage d'un masque et à mettre des gants. On doit choisir, pour l'instant de la récolte, le moment du lever du soleil. La fraîcheur et l'humidité de la nuit engourdissent les cantharides, qui tombent aussitôt que l'on imprime une légère secousse à l'arbre qui les porte. On reçoit ces insectes sur des draps, on les réunit sur des tamis, puis on les fait mourir en les exposant à la vapeur du vinaigre bouillant. Quand leur dessiccation, qui a lieu à l'étuve ou simplement au soleil, est complète, on les conserve dans des vases bien bouchés.

(1) Les cantharides agissent énergiquement et de la même manière sur tous les animaux, ainsi que l'ont prouvé les expériences du docteur Orfila. Il est donc difficile d'expliquer comment M. Virey a pu écrire que le hérisson mangeait impunément les cantharides.

L'emploi des insectes vésicans remonte fort loin. Dioscoride et Pline indiquent leur mode de dessiccation, et désignent tous deux les vapeurs d'acide acétique pour les faire périr.

Nous allons parler brièvement de quelques épispastiques moins célèbres, ce qui nous permettra d'examiner si le *Lytta vesicatoria* était ou non connu des anciens.

2. DU MYLABRE DE LA CHICORÉE.

MYLABRIS CICHOREI. Fabr. *Spec. ins.* I, p. 300, n° 1. — *Meloe Cichorei.* Linn. ed. Gmel. I, p. 2018. — *Cantharis Cichorei.* Degeer. *Ins.* V, p. 17, n° 2, t. 13, f. 2.

Cantharidis sp. Latin. — LE MYLABRE OU CANTHARIDE DE LA CHICORÉE.— *Nigra, elytris flavis; fasciis tribus nigris.* — Habitat in totius Orientis, etiam Sibiriæ et Calabriæ, etc. Cichoreis (1).

Tous les auteurs qui ont écrit sur la cantharide disent que cet insecte est la cantharide de Pline et de Dioscoride. Je ne sais quel est l'écrivain qui le premier a émis cette opinion, répétée depuis avec grand soin; rien n'est moins positif, et nous le prouverons.

Dioscoride, II, 54, reconnaît plusieurs cantharides, puisqu'il dit « que celles qui se trouvent dans les blés sont bonnes pour l'usage; que les plus efficaces de toutes sont celles qu'on trouve diversement colorées avec des raies jaunes transversales sur leurs ailes, etc. » Au livre suivant, il ajoute : « Le bupreste est une espèce de cantharide. »

Pline, XXIX, 4, dit positivement: « Elles naissent (les cantharides) sur le rosier, mais en plus grande quantité sur le frêne (*fœcundissimæ in fraxino*); celles qui ont plus de force ont les ailes marquées de lignes noires; il en est de faibles, de petites, de larges et de velues; d'autres sont unicolores, etc. » Or, peut-on se refuser de conclure de ces passages que plusieurs insectes étaient connus des anciens sous le nom de *Cantharides* et de Κανθαρίς, et que probable-

(1) Thunberg nous apprend que cet insecte devaste les jardins du Cap de Bonne-Espérance.

ment notre Cantharide, *Lytta vesicatoria*, et le Mylabre de chicorée étaient de ce nombre.

Κανθαρίς est un mot grec qui signifie, suivant Aristote, un insecte dont les ailes sont cachées dans un étui.

Epispastique, *epispasticus*, nom donné aux insectes vésicans, vient de ἐπὶ, *sur*, et de σπάω, *j'attire*.

La liste des insectes qui jouissent de la propriété vésicante, et qui peuvent être en conséquence regardés comme des succédanés de la cantharide, est fort longue (1); on la trouve dans les genres *Cerocoma*, *Mylabris*, *Notoxus*, *Anthicès*, *Meloe*, *Dasytes*, *Lagria*, *Lytta*, *Zonites*, *Apale*.

Nous avons parlé de la cantharide et du mylabre de la chicorée, qui sont les principaux insectes vésicans; il nous reste à dire un mot du Méloé de mai et du Méloé proscarabée, qui figurent encore dans quelques matières médicales de l'Europe septentrionale.

3. DES MÉLOÉ.

I. MELOE PROSCARABÆUS. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 2017; Geoff. *Ins.* par. I, p. 377, n° 1. — *Cantharis Proscarabæus*. Degeer. *Ins.* V, p. 31, t. I, f. 1.

LE MÉLOÉ PROSCARABÉE. — *Mollis corpore violaceo.* — Habitat in Europæ campis apricis et arenosis.

II. M. MAIALIS. Linn. *loc. cit.* p. 2017; Fabr. *Spec. ins.* I, p. 328, n° 3.

LE MÉLOÉ OU VER DE MAI. — *Segmentis dorsalibus abdominis rubris.* — Habitat in Europa australi, Proscarabæo valde affinis.

Ces deux insectes, assez semblables, sont de consistance molle; ils renferment une liqueur de couleur orange, tenace, d'une odeur nauséeuse et d'une saveur douce d'abord, puis âcre et mordicante. Appliqués récens sur la peau, ils la rubéfient, mais moins fortement que les cantharides. Ces deux méloé entraient jadis dans plusieurs préparations justement tombées dans l'oubli. Delme, vers la fin du siècle passé, voulut leur redonner de la vogue; mais ses efforts furent

(1) Voyez *Journal de Pharmacie*, année 1813, où M. Virey a donné cette liste fort au long.

sans succès : il les disait diurétiques et propres à combattre l'hydrophobie !

Le *Méloé Trianthemæ*, qui a dû son nom au *Trianthema decandra* de Willdenow, est employé dans l'Inde aux mêmes usages que notre cantharide.

Méloé vient du mot grec μέλι, *miel*, à cause de la liqueur sirupeuse que ces insectes contiennent.

La Coccinelle à sept points, *Coccinella septempunctata*, Linn. insecte fort connu en France et dans toute l'Europe, où il est très-commun, agit aussi comme épispastique, mais à un moindre degré que la cantharide et même que le mylabre de la chicorée ; on la dit narcotique dans la pharmacopée batave.

L'araignée médicinale, *Tegenaria medicinalis* Hertz, fort commune dans les caves à Philadelphie, est aussi vésicante et remplace les cantharides dans cette partie du Nouveau-Monde. A cet effet on la pile dans un mortier, et on l'applique sur la partie qu'on veut vésicatorier. Son action est fort prompte.

L'araignée domestique, *Aranea domestica*, Linn. ed. Gm. 2952, n'est point indiquée comme vésicatoire ; la toile de cet aptère a été donnée comme un puissant styptique. Le docteur Brougton prétend qu'on doit voir en elle un excellent vermifuge ; il appuie cette assertion d'expériences nombreuses.

β HÉMIPTÈRES.

DES COCHENILLES.

1. DE LA COCHENILLE DU MEXIQUE.

Coccus cacti. Linn. ed. Gmel. II, 2220 ; Fabr. *Spec. ins.* II, p. 395, n° 21 ; Hernand. *Mex.* 78 ; Réaumur, *Ins.* IV, t. VII, f. 11 et 12.

Cochinilla, Coccionella officin. — La Cochenille ou Graine d'écarlate. —*Alis destituta, corpore rugoso, tomentoso.* — Habitat in Republica Mexicana, ad arbores varias in sylvis ; colitur apud Indos (1), et nuperrimè apud Hispanos australes (Malaga), supra Cactum opuntiam.

Insecte hémiptère. Le mâle est très-petit, à antennes

(1) Suivant D. G. Browne, on le trouve aussi dans le Darfour.

plus petites que le corps, qui est alongé et terminé par deux soies divergentes et assez longues ; ailes grandes, blanches, croisées et couchées sur l'abdomen ; pattes longues. La femelle est du double plus grosse que le mâle : quand elle a pris tout son accroissement, elle est de la grosseur d'un petit pois, et d'une couleur brune, avec tout le corps couvert d'une poussière blanche ; le mâle est d'un rouge foncé.

Telle qu'on la trouve dans le commerce, la cochenille est sous forme de petits grains irréguliers, convexes d'un côté, concaves de l'autre, et sur lesquels on voit encore quelques traces d'anneaux. Elle a une ligne environ de diamètre, est sèche, légère, friable, noirâtre, d'un rouge brun et d'un gris d'ardoise mêlé de rouge, quelquefois recouverte d'une poussière blanche.

Odeur fétide.

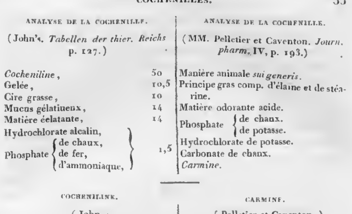
Saveur amère, légèrement acidule.

Poudre d'une couleur rouge prononcée, colore la salive en rouge intense.

Falsification impossible, l'inspection seule de ces insectes permettant de la dévoiler. On a trouvé moyen de donner à la cochenille noire l'aspect de la grise, qui est plus chère et plus estimée : à cet effet on place la cochenille noire dans des linges mouillés, on remue bien la masse pour l'humecter également, puis on la roule dans le talc et quelquefois même dans le sulfate de chaux ou le carbonate de plomb, qui ajoute à son poids. Les molécules blanchâtres de ces sels s'attachent à la cochenille, qui prend l'aspect gris-blanc qu'on lui connaît.

Le lavage suffit pour dévoiler ces manœuvres, dont la plus mal raisonnée est celle qui fait employer le carbonate de plomb, car il noircit bientôt à l'air.

Action du temps très-lente. Placée dans un milieu convenable, la cochenille peut se conserver fort long-temps.



ANALYSE DE LA COCHENILLE. (John's. *Tabellen der thier. Reichs* p. 127.)		ANALYSE DE LA COCHENILLE. (MM. Pelletier et Caventon. *Journ. pharm.* IV, p. 193.)
Cocheniline,	50	Manière animale *sui generis*.
Gelée,	10,5	Principe gras comp. d'élaine et de stéarine.
Cire grasse,	10	Matière odorante acide.
Mucus gélatineux,	14	Phosphate { de chaux. de potasse.
Matière éclatante,	14	Hydrochlorate de potasse.
Hydrochlorate alcalin, Phosphate { de chaux, de fer, d'ammoniaque,	1,5	Carbonate de chaux.
		Carmine.

COCHENILINE. (John.)	CARMINE. (Pelletier et Caventon.)
Rouge carmin, permanent à l'air sec, se convertit en une matière gélatineuse à l'humidité.	Rouge pourpre inaltérable à l'air sec, fusible à 50° + o (Therm. centigr.).
Soluble dans l'eau, l'alcool et les éthers, ainsi que dans les alcalis caustiques et les acides.	Très-soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther.
Elle n'est pas précipitée par l'infusion de noix de galle.	Elle ne fournit point d'ammoniaque parmi les produits de sa décomposition.
La force d'affinité de la cocheniline pour l'alumine, l'oxide d'étain et quelques autres oxides, est très-grande.	L'alumine mise en gelée dans cette dissolution en précipite la carmine, s'y combine, et forme la matière que les peintres appellent laque rouge (carmin).

Le carmin s'obtient en faisant bouillir dans de l'eau légèrement alcaline une quantité donnée de cochenille. Vers la fin de la décoction on verse un peu de dissolution de sulfate d'alumine; on filtre, et on laisse se précipiter le carmin, que l'on recueille par la décantation, et que l'on fait sécher à l'ombre.

La cochenille ne joue aucun rôle en pharmacie, elle ne sert que pour colorer certaines poudres et quelques teintures, dont la plus importante est la teinture d'Huxham. L'importance réelle de cet insecte est dans son principe colorant, la carmine, dont plusieurs arts tirent un grand parti.

Les cochenilles du commerce français se tirent du Mexique. On en distingue deux sortes:

La Cochenille jaspée ou mestèque, *Cochinilla jaspeada* des Espagnols; ainsi nommée parce qu'elle a un aspect versicolore. Le sommet des anneaux qu'on observe sur le dos est noir, leurs intervalles sont marqués d'une poussière farineuse, blanche, plus abondante que dans l'espèce suivante.

La Cochenille noire (1), *Cochinilla renegrida* ou *grana nigra*, est ainsi qualifiée parce qu'elle ne montre qu'une fort petite quantité d'individus versicolores : presque tous sont noirs et n'offrent pas la teinte rose qu'on voit sur l'espèce précédente.

Ces deux cochenilles ne sont qu'une seule et même espèce ayant subi un mode de dessiccation différent (2). La cochenille jaspée a été séchée à l'étuve, elle est moins difforme, plus grosse que la noire, qui a subi l'action de l'eau bouillante. Ce procédé vicieux enlève à la cochenille une petite quantité de carmine, principe soluble dans l'eau. On ne doit donc pas s'étonner que la jaspée soit de toutes les sortes la plus estimée, et l'on ne peut se ranger à l'avis de M. Boutron-Charlard, qui pense que toutes deux sont égales en qualité.

La cochenille sauvage ou sylvestre ne se trouve plus aujourd'hui dans le commerce français. Elle est rougeâtre, terne, peu argentée, se compose d'insectes isolés et de sortes de cocons qui montrent à la loupe de petits insectes renfermés dans une matière blanche et pulpeuse, et qui paraissent nouvellement nés. Elle est inférieure aux autres espèces, ainsi que la cochenille de Pologne, à laquelle nous allons consacrer bientôt un article.

(1) La cochenille noire a une *variété* commerciale *très-noire :* couleur produite, dit-on, par le mode de dessiccation, qui consiste à torréfier ces animaux, ce qui n'est guère croyable; elle n'est point estimée.

(2) M. Guibourt (*Hist. des drog.* 2e édit. II, 227) pense que ces deux cochenilles sont différentes, et que ce sont des variétés déterminées par la culture. Cette supposition est contraire à tout ce qu'on a appris sur la cochenille par des renseignemens puisés sur les lieux. Cet auteur dit encore que la cochenille noire contient plus de carmin que l'autre: ce qui n'est rien moins que prouvé. La poussière glauque dont le corselet des cochenilles est recouvert est caractéristique; on la retrouve sur presque tous les individus du genre : ce dont nous nous sommes assurés sur un grand nombre d'espèces.

On nomme *Nopaleries* les endroits où l'on cultive le nopal pour alimenter et multiplier les cochenilles. Le *Cactus coccinilifer* Linn. (1) (tel est le nom botanique du nopal) n'est pas le seul végétal qui puisse servir d'aliment aux cochenilles; plusieurs autres *Cactus* sont propres à les nourrir. Pour peupler la nopalerie on va à la recherche des femelles fécondées, que l'on place dans des nids construits avec une espèce de filasse tirée des pétioles du palmier, ou avec une matière cotonneuse quelconque. On met huit à dix femelles dans chacun de ces nids, fixés aux épines des feuilles du nopal, et placés de préférence au midi. Les œufs éclosent bientôt, et des milliers de cochenilles couvrent la plante de toutes parts; on les détache avec un couteau émoussé afin de ne point endommager le nopal. Quand ces insectes sont réunis en grand nombre, on les fait périr, ainsi que nous l'avons déjà dit, en les plongeant dans l'eau bouillante, ou mieux en les exposant à la chaleur d'une étuve fortement chauffée. On sème la cochenille vers le milieu d'octobre pour en faire la récolte vers le milieu de décembre. Une seconde et une troisième récolte ont lieu jusqu'à la mi-mai. La saison des pluies arrivant alors, il n'est plus possible de propager ce précieux insecte.

Ce n'est que vers le commencement du dix-septième siècle que la cochenille est parvenue en Europe (2). M. Cloquet la dit originaire d'Afrique, ce qui ne nous paraît nullement fondé. Anderson a publié, à Madras, un mémoire sur l'importation de la cochenille de l'Indoustan en Amérique (1795). Pendant long-temps on a cru que c'était une baie; il est certain que dans l'état de dessiccation où nous l'offre le commerce, on ne voit rien qui puisse faire croire

(1) Suivant M. de Humboldt (*Syn. pl. æquin.* III, 372), le *Cactus opuntia* du Mexique n'est pas celui qu'on trouve naturalisé dans le midi de l'Europe, quoiqu'il porte le même nom.

(2) Thierry de Menouville publia, en 1787, un traité de la culture du nopal. Cet excellent citoyen avait importé à Saint-Domingue des cactiers chargés de Cochenilles. La révolution, qui ensanglanta les rivages d'Haïti, rendit son dévoûment infructueux.

que ce soit un animal. Le P. Plumier est le premier savant qui, en 1692, chercha à prouver que la cochenille était un insecte; ce qui fut bientôt vérifié, d'abord en Amérique, où la propagation en fut soignée, puis en Europe, où divers observateurs la mirent ramollir, et purent y voir des pattes, un corselet, etc.

Le nopal étant une plante qui vient facilement, sans culture et dans tous les terrains, on a lieu de s'étonner qu'aucun essai n'ait été fait pour naturaliser la cochenille dans nos colonies, car les essais de naturalisation tentés à Bourbon n'ont point été suivis de succès, par cela seul que M. de Céré n'avait point eu la véritable espèce à sa disposition. Cette tromperie a eu des suites funestes; les fausses cochenilles ayant dévoré tous les nopals, la naturalisation est plus difficile maintenant, puisqu'il faudra songer avant tout à planter des *Cactus*. Un Espagnol, le docteur Presas, vient de les acclimater à Malaga [1], et de rendre ainsi à son pays une des branches de richesses que la perte des colonies lui avait enlevées. On m'a assuré que cette année (1825) l'évaluation de la récolte pouvait être portée à près de 1,000,000 de réaux (250,000 francs environ). Ne pourrait-on pas faire des essais d'acclimatation semblables en Corse et dans nos départemens méridionaux limitrophes de l'Italie, où croît en abondance le *Cactus nopal*, qui a servi au docteur Presas dans ses expériences.

La cochenille est d'une légèreté extrême, il en faut environ cinq pour équivaloir à un grain, ce qui donne plus de quarante-cinq mille individus par livre. Nous avons trouvé que la cochenille mestèque pesait un peu plus que la cochenille noire, et qu'il n'en entrait à peu près que quarante-deux mille par livre. Le calcul fait par Réaumur, qui donne soixante-deux mille deux cent quatre-vingts cochenilles pour le même poids, est évidemment exagéré.

M. J. Cloquet annonce que le mot cochenille (en espa-

[1] De pareils essais ont été tentés à Cadix; c'est de cette ville qu'on exporta, en 1826, des cochenilles vivantes. M. Sonceylier, chirurgien, militaire zélé, les remit à M. Robert, professeur de botanique à Toulon. Nous ignorons si ces insectes ont prospéré sous le beau ciel de la Provence.

gnol *cochinilla*) vient du grec κόκκος, grain, ce qui est une erreur évidente, démontrée par la seule inspection du mot et par la présence du *ch.* Le mot cochenille est le diminutif du mot espagnol *cochino*, porc. Plusieurs insectes ont été comparés à des quadrupèdes et en ont porté les noms. Le cloporte, en latin *Asellus*, petit âne, est aussi nommé *Pourselet*, petit porc. Enfin, nous avons parmi les insectes des bœufs et des cerfs-volans. Les Espagnols du Mexique, qui ont dû savoir long-temps avant nous que la cochenille était un insecte, n'auraient point été lui donner le nom de *Petite-Baie*, et dans tous les cas ne l'eussent pas été chercher dans la langue grecque.

Mestèque est un nom mexicain.

2. DE LA COCHENILLE DE POLOGNE.

Coccus polonicus. Linn. ed. Gmel. I, 2218. — C. *radicis scleranthi perennis. Faun. sued.* 1023; Fabr. *ins.* II, p. 395, n° 20. — *Chermes Polonicus.* Fourc. *Entom. Paris.* I, 228.

La cochenille de Pologne. La cochenille des racines. — *Oblongo-ovatus, purpureus aut spadiceus.* — Habitat in incultis Ukraniæ necnon in regno Borusso Polonico, Gallia, etc. Supra polygonia, scleranthum annuum, parietariam officinalem, etc.

Présente les mêmes caractères que la cochenille du Mexique, à laquelle nous renvoyons.

Le commerce de France, qui nous l'offre rarement aujourd'hui, nous la montre plus irrégulière, plus noire, presque entièrement privée de poussière blanche sur sa surface; les anneaux transversaux sont moins nombreux et plus irrégulièrement disposés que dans la cochenille du Mexique.

Odeur et *saveur.* (*Voyez* Cochenille du Mexique.)

Il n'a point été fait d'analyse particulière de la cochenille de Pologne; car celle qui est donnée par M. Virey (*Hist. Alim. Méd. Poisons*, etc. p. 130) est l'analyse de la cochenille du Mexique faite par John's. Nous croyons devoir signaler cette erreur.

C'est avec cette cochenille que l'on prépare la confection alkermès dans quelques parties de l'Europe septentrionale. Son principal emploi était en teinture : elle don-

nait une couleur cramoisie qui n'était guère inférieure à celle que fournit la cochenille du Mexique. Elle sert même à teindre les étoffes, concurremment avec cette dernière, dans quelques cantons de l'Allemagne; mais on dit que des expériences tentées récemment n'ont pas amené de résultats avantageux. La nuance fournie par cet insecte était terne, et l'odeur qu'il répandait en bouillant insupportable.

On n'a pu parvenir à régulariser la culture de la cochenille de Pologne, parce qu'elle ne se trouve que sur de petites plantes, et que, pullulant beaucoup moins que la cochenille mexicaine, elle n'envahit pas de grands espaces, comme le fait cette dernière, qui en outre se fixe sur les *cactiers*, sortes de végétaux foliacés, à larges expansions.

La récolte se fait tous les deux ans au commencement de l'été. A cette époque la femelle est sphérique, de la grosseur d'un grain de poivre; elle brille d'une belle teinte pourpre. Tantôt on en trouve une quarantaine d'individus sur la même plante, tantôt il n'y en a que deux. On les fait périr comme les cantharides en les exposant à la vapeur du vinaigre, ou en les plongeant dans l'eau bouillante. Cette cochenille est de plus en plus rare.

3. DE LA COCHENILLE DU KERMES.

COCCUS ILICIS. Linn. ed. Gmel. I, 2216; Réaum. t. IV, pl. 5. — *Kermes Ilicis*. Dumer. — C. *quercûs cocciferæ*. Fabr. *ins*. II, p. 393, nº 4.

Κόκκος βάφικη Diosc. IV, 48. Theoph. III, 16. — *Coccum infectorium*, *Granum infectorium*, *Coccus baphica* Latinor. Plin. XXVI, 8. — KERMÈS VÉGÉTAL, GRAINE D'ÉCARLATE OU VERMILLON, KERMÈS OU COCHENILLE DE L'YEUSE. — *Nitens albo-fuscus, villosus*. — Habitat supra ramos quercûs cocciferæ [1] rarò supra folia. (Europa meridionalis, Gallia, Hispania.)

Sphérique, d'un rouge luisant, légèrement couverte d'une poussière blanche. On lui reconnaît trois états : au commencement du printemps elle est d'un très-beau rouge

[1] *Voyez* QUERCUS COCCIFERA, famille des Cupulifères.

et enveloppée d'une sorte de coton qui lui sert de nid ; sa forme est celle d'un bateau renversé. Dans le second état elle s'est accrue, et le coton qui la recouvrait, étendu sur son corps, simule une couleur grisâtre; c'est alors qu'on la récolte. Enfin le troisième état est celui qui termine son existence ; il a lieu vers la fin du printemps de l'année suivante : on trouve sous son ventre dix-huit cents à deux mille petits grains ronds ; ce sont des œufs.

Le kermès du commerce a la forme d'une baie ronde, lisse, luisante, d'un beau rouge ; de la grosseur d'une baie d'asperge, ouverte irrégulièrement par suite de l'effort fait pour l'enlever de la partie sur laquelle elle adhérait : tantôt vide, tantôt plus ou moins remplie d'une poussière de la même couleur que l'enveloppe, qui est très-fragile et fort mince.

Odeur légèrement aromatique, rappelant cependant un peu celle de la cochenille, mais moins désagréable.

Saveur amère, légèrement acidule ; on la dit agréable à l'état récent ; elle colore fortement la salive en rouge de sang.

Poudre rouge de brique.

Action du temps extrêmement lente, diminue cependant peu à peu l'intensité de la couleur.

ANALYSE DU KERMÈS.

(M. Lassaigne. *Journ. Pharm.* 1819, 435.)

Matière grasse jaune.
Matière colorante rouge analogue à la carmine.
Matière animale particulière. (*Coccine.*)
Phosphates et muriates.

Nous sommes étonnés que les diverses analyses faites sur les cochenilles n'aient pas démontré chez ces insectes la présence de quelques acides libres ; car il est certain que la saveur en est acide.

La confection alkermès, si célèbre autrefois, devait son nom au kermès qui y entrait en poudre et sous forme sirupeuse. On prépare le sirop de kermès dans le midi de la

France, et notamment à Montpellier. (*Voyez* ci-après.)

Le principal emploi rôle du kermès est en teinture, il donne une couleur plus solide que celle obtenue de la cochenille, mais moins belle.

On tire le kermès du midi de la France; et c'est le plus estimé; il en vient aussi du Levant et de diverses parties de l'Europe méridionale; presque tous les anciens auteurs le mentionnent. Dioscoride affirme que le moins bon est celui d'Espagne; ce préjugé, car c'en est un, et notre projet est de les combattre tous, dure encore. Pline dit qu'en Espagne il servait aux pauvres gens à payer une partie de leur tribut. Il est certain que nous l'avons trouvé fréquemment dans la Péninsule, notamment sur les pentes méridionales de la Sierra Morena; il abonde en Murcie.

La récolte des kermès a quelquefois lieu deux fois l'an; ce sont des femmes qui, pour l'ordinaire, les arrachent avec leurs ongles. On arrose de vinaigre les kermès destinés à la teinture; après en avoir ôté la pulpe intérieure, qui est rouge, on les lave dans du vin, puis ils sont séchés au soleil et renfermés dans des sacs, avec une certaine quantité de la pulpe rouge qui a été séchée à part (1).

Lorsqu'on destine le kermès à la fabrication du sirop qui porte son nom, on le presse fortement pour en obtenir un suc chargé de matière féculente, dans lequel on fait fondre du sucre.

Kermès, *quermez*, est un mot arabe qui signifie *vermisseau;* les Arabes nomment *quermezy* la couleur rouge que produit cet insecte : c'est de là que vient notre mot *cramoisi.* Les Latins l'appelaient dans le même sens *vermiculus*, qui exprime la même chose que *vermillon.* (Acad. des Sciences, 1714.) *Voyez* plus loin, aux produits d'insectes, COCHENILLE LAQUE.

Il faut environ deux cents ou deux cent vingt de ces in-

(1) Les coques ne sont autre chose que le corps des femelles, qui a été extrêmement distendu, afin de recouvrir exactement tous les œufs, espoir de la génération future. Ces coques sont lisses; celles des cochenilles du nopal sont striées.

sectes desséchés pour peser un gros, ce qui donne de vingt-cinq à vingt-huit mille individus par livre.

γ HYMÉNOPTÈRES.

DE LA FOURMI.

I. FORMICA RUFA. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 2798; Fabr. *ins.* I, p. 489, nº 6; Lmrk. *Anim. sans vertèb.* t. IV, p. 95. — *F. nigricans.*

Μύρμηξ Arist. *de Anim.* Ορμικα ancl. — *Formica* Latinor. — LA FOURMI FAUVE OU COMMUNE. — *Nigra, thorace compresso pedibusque ferrugineis.* — Habitat in Europæ et Americæ, necnon in Africæ (Cap) acervis arenosis et sylvaticis.

Cet insecte est noirâtre, mais la plus grande partie du corselet, de la tête et de l'écaille est fauve, ce qui rend compte du nom spécifique. La fourmi fauve est trop connue pour qu'il soit nécessaire de la décrire ici. Elle doit ses propriétés à l'acide formique, principe volatil qu'elle renferme, et qui a été découvert par Ray (*Trans. Philos.* V, 2063).

DE L'ACIDE FORMIQUE (1).

Liquide, même au-dessous de 0; odeur et saveur aigres et piquantes; pesanteur spécifique, 1,1168. Il est formé, selon Berzélius, de 64,76 oxigène, 32,40 carbone, et de 2,84 hydrogène.

On l'obtient en distillant l'infusion aqueuse de fourmi fauve; puis en saturant ce produit acide par la baryte, on décompose ensuite le formiate de baryte par l'acide phosphorique.

L'éther formique se préparait en faisant agir de l'alcool très-rectifié sur de l'acide formique. On l'indiquait comme étant très-propre à combattre les affections rhumatismales. Les succédanés de l'acide et de l'éther formique sont l'acide et l'éther acétique, aussi énergiques et bien plus faciles à se procurer.

(1) Cet acide a été découvert en 1671. On a voulu, quelque temps après, le regarder comme un mélange d'acides phosphorique, malique et acétique; mais, étant de nouveau étudié par Ghelen, il parut enfin établi que l'acide formique jouissait de propriétés particulières.

Le baume acoustique de Mindérer, l'huile acoustique de Mynsicht et l'eau de Magnanimité, dont les fourmis faisaient la base, ne sont plus guère en usage dans les pharmacies françaises.

II. F. BISPINOSA. Oliv. *ins.* — F. *fongosa.* Fabr. *sup. entom.* 281 (1).

Nigra, obscura, antennis pedibusque fusco ferrugincis, thorace anticè bispinosa. — Habitat in insula Cayenensi.

Cet insecte se compose un nid avec une matière qui ressemble à une sorte de feutre. Cette substance est formée à l'aide d'un duvet cotonneux tiré de la semence des *Bombax globosum* et *pyramidale;* c'est une sorte de tissu fin, à fibres entrelacées, très-courtes, d'une couleur fauve plus ou moins foncée. On s'en sert à Cayenne pour arrêter les hémorragies les plus difficiles, surtout après les opérations chirurgicales.

On le préfère à l'agaric-amadou, sous le double rapport de la stypticité et de la combustibilité.

II. POLYPIERS ET CORAUX.

DES CORAUX.

GORGONIA NOBILIS. Linn. ed. Gmel. I, 3806. — G. *pretiosa.* Lmrk. *Nouv. gen. polyp.* t. XIII, 37, f. 3, 14. — *Isis nobilis.* Linn. *Syst. nat.* ed. XII, 11, 1286; Pallas. — *Corallium rubrum.* Link. — *Madrepora rubra.* Linn. *Diosc.* V, 139.

Κουράλλιον et Κοράλλιον Theoph. Diosc. V, 139. — *Curalium et Gorgonia.* Plin. — LE CORAIL ROUGE. — *Stirpe corallina, æquali, continua, striis obsoletis obliquis, ramis vagis.* — Habitat in mari Mediterraneo et Rubro.

Le corail est un polypier composé, affectant la forme d'un

(1) Nous nous sommes tus sur l'instinct admirable des fourmis, parce que ces détails n'appartiennent point à notre sujet, et que tout ce qu'on nous raconte de leur intelligence, de leurs combats, de leur prévoyance, nous semble exagéré et fondé seulement sur les assertions d'un trop petit nombre d'observateurs. Nous ne nions point cependant qu'il n'y ait du merveilleux dans leur instinct, mais nous pensons que l'homme, quelles que soient sa perspicacité et sa patience, ne peut, aidé du sens de la vue seulement, deviner les opérations instinctives de ces très-petits animaux, dont il voit les mouvemens sans pouvoir apprécier les causes qui les font mouvoir.

petit arbrisseau de douze à quatorze pouces de hauteur, et de huit à vingt dans ses extrêmes; son diamètre est d'un pouce environ dans la partie la plus grosse du tronc. Il commence toujours par une expansion élargie. Ses ramifications sont arrondies, quelquefois comprimées, jamais articulées; elles présentent vers leur extrémité une pelotte arrondie et molle. Le corail est d'une consistance pierreuse; dépouillé d'une membrane qui le recouvre, sa couleur est rouge vif plus ou moins foncé.

Le corail, tel qu'on le trouve dans nos pharmacies, se présente sous la forme de fragmens polymorphes, de dimension variée, rose ou rouge, très-solide, très-dur et très-pesant. Cette production servant à faire des bijoux, on ne met dans le commerce de la droguerie que les débris sortant des mains de l'ouvrier, ce qui du reste est sans inconvénient.

Odeur et *saveur* nulles; *falsification* impossible.

Action du temps nulle.

ANALYSE DU CORAIL.

(M. Vogel, *Annales de Chimie*, LXXXIX, 113.)

Acide carbonique,	27 50
Chaux,	50 50
Magnésie,	3 00
Oxide rouge de fer,	1 00
Eau,	5 00
Débris d'animaux,	0 50
Sulfate de chaux,	0 50
Muriate de soude,	une trace.
	88 00

L'analyse chimique, en nous éclairant sur les principes constituans du corail, nous a débarrassés d'un médicament inerte. Si le corail rouge figure encore dans nos officines, c'est pour entrer dans les poudres dentifrices auxquelles il donne une couleur assez agréable; il sera tout-à-fait abandonné lorsqu'on se sera bien persuadé que les poudres annoncées comme propres à conserver les dents ne tendent au contraire qu'à les détruire lorsqu'elles renfer-

ment des corps aussi durs que le corail et les coquilles d'œufs, etc.

Une production qui joue un rôle aussi peu important ne mérite guère que nous nous y arrêtions davantage. Nous nous contenterons de dire que le corail fut long-temps confondu avec les productions végétales; il se pêche en grande quantité dans les mers du midi de l'Europe. Les côtes de Sicile, de Barbarie, l'Archipel de Grèce, offrent de vastes bancs de corail. On l'arrache aux profondeurs qui le recèlent, à l'aide de morceaux de bois disposés en croix, portant vers leur point de réunion une masse de plomb ou de fonte; on descend cet appareil sur le banc de corail, on l'y fait passer à force de rames, il brise le polypier en fragmens. M. Bridone ajoute que ces fragmens sont reçus dans des filets attachés à chacune des branches de la croix, ce qui paraît difficile à expliquer. Tavernier dit que ces chevrons sont garnis de filasse dans laquelle le corail s'embarrasse, et que des plongeurs vont ensuite le chercher dans les profondeurs de la mer.

Le corail de France est le plus estimé.

Κοράλλιον : corail, ἀπὸ τῆς κουρας εν ἁλι, *idem*, parce qu'on le coupe dans la mer; cette étymologie est trop peu satisfaisante pour ne pas déclarer l'origine de ce mot incertaine.

On trouvait jadis dans les pharmacies :

1° Le corail blanc, *Madrepora oculata*, Linn. édit. Gm. I, p. 3778 ;

2° Le corail noir, *Gorgonia Antipathes*, Linn. édit. Gm. I, 3884.

Tous deux sont oubliés.

DE LA CORALLINE BLANCHE.

CORALLINA OFFICINALIS. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 3838; Lmk. *Anim. sans vertèb.* II, 328. — C. *alba officinarum*. Park. *Theat.* 1296.

Βρύον θαλασσιον ?? Diosc. IV, 99. — CORALLINE OFFICINALE OU BLANCHE. — *Corallina alba officin.* — *Subpinnata, articulis subturbinatis.* — Habitat in oceano Europæano et mari Mediterraneo.

Expansions dendroïdes, grêles et articulées, rameuses, avec de petites branches plus ou moins comprimées et

souvent trichotomes. Sa couleur est variable : récente, elle est rougeâtre ou purpurine, quelquefois brune et même verdâtre; elle blanchit assez promptement à l'air. On la trouve à toutes les latitudes et à toutes les profondeurs, attachée aux rochers et aux grands coquillages.

Odeur de marée assez prononcée.

Saveur salée et nauséabonde.

Action du temps détruit son odeur, dans laquelle résident les propriétés médicales; cependant cette action est lente.

ANALYSE DE LA CORALLINE BLANCHE.

(M. Bouvier, *Annales de Chimie*, VIII, 308.)

Eau,	141
Gélatine,	66
Albumine,	64
Carbonate de chaux,	616
Id. de magnésie,	74
Sulfate de chaux,	19
Muriate de soude,	10
Silice,	7
Phosphate de chaux,	3
Oxide de fer,	2
	1002

La coralline des pharmacies est souvent mêlée avec plusieurs productions marines polypeuses et végétales qui n'altèrent en rien son action sur l'économie vivante; ce qui semble prouver que ses propriétés médicales lui sont communes avec la plupart des corps marins.

On a beaucoup vanté les vertus anthelmintiques de la coralline. On en préparait un sirop; mais la mousse de Corse, dont les propriétés paraissent moins hypothétiques, la fait oublier.

Long-temps regardée comme une plante, mais à l'époque où l'organisation mal étudiée des végétaux mettait en première ligne les rapports de ressemblance extérieure, la coralline de Corse est maintenant rangée parmi les polypiers cellulaires depuis les importans travaux de feu Lamouroux, et de MM. Lamarck et Cuvier.

Le mot *corallina* est un diminutif du mot *corallium*. (*Voy.* CORAIL.)

DES ÉPONGES.

I. SPONGIA OFFICINALIS. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, 3820; Lmk. *Anim. sans vertèb.* II, 353.

Σπόγγος Arist. *Anim.* VIII, 1; V, 16, etc. —*Foraminulata, difformis, subramosa, tenax, tomentosa.* Müll. *Zool.* —Habitat in Archipelago, mari Mediterraneo, Rubro, Indico, Americano, Norvegico.

II. S. USITATISSIMA Lmk. *loc. cit.* 363.

L'ÉPONGE USUELLE. — *Mollis, tenax, tomentosa, multipora, osculis subserialis internis.* — Habitat in mari Americano.

Corps organisés fibreux extrêmement communs dans les mers; ils affectent diverses formes, celles de cornets, de tubes, de globes, d'éventails, etc.

Les espèces officinales se présentent à l'œil en masses brunes ou fauves composées de fibres déliées, cornées, plus ou moins élastiques, anastomosées de manière à représenter des mailles et des cellules. Leur légèreté est extrême; elles sont molles, tenaces, tomenteuses et de grosseur variable. Quoique nous n'énumérions ici que deux éponges officinales, nous pensons qu'il en est d'autres encore qu'on peut regarder comme telles : le genre entier a des propriétés uniformes.

Dans l'état où le commerce nous présente ces corps, ils sont déjà débarrassés d'une première enveloppe gélatineuse où réside, comme nous le dirons, le siége de la vie. On peut, sans inconvénient, employer des éponges blanchies pour les préparer soit à la corde, soit à la cire; mais celles qui sont destinées à être brûlées et à être administrées en topique ou à l'intérieur, doivent être telles que la mer nous les fournit; car le blanchîment et le lavage détruisent quelques-uns de leurs principes actifs.

ANALYSE DES ÉPONGES SÈCHES.

Charbon animal,	0 32
Carbonate de chaux,	0 17
Id. de magnésie,	0 8

Hydrochlorate de soude,	0 21
Fer ioduré,	0 04
Phosphate de soude,	des traces.
Carbonate d'ammoniaque,	*id.*
Extractif,	quantité indéterminée.
Perte.	0 12

Quoique cette analyse ait été faite d'une manière rigoureuse, il ne nous a pas été possible cependant de déterminer la quantité d'extractif par la méthode analytique que nous avons suivie.

On trouve dans les pharmacopées étrangères une poudre qualifiée de *strumale* (contre les scrofules), des trochisques d'éponge brûlée, une décoction de charbon d'éponge. Nous avons quelquefois vu administrer à l'intérieur l'eau distillée de ce même charbon. En France, l'usage le plus ordinaire de ce polypier fut long-temps fondé sur son expansibilité. Après avoir soigneusement débarrassé l'éponge des corps étrangers qu'elle pouvait renfermer, on la plongeait dans de la cire en fusion, puis on la soumettait à la presse jusqu'à parfait refroidissement; elle était alors comprimée, et servait à tenir les plaies dilatées, car la cire en se fondant lui rendait toute sa souplesse. Ce procédé, qui n'était pas sans inconvénient, a été négligé, et l'on a préféré, pour l'usage chirurgical, des éponges préparées à la corde, c'est-à-dire comprimées par les tours successifs d'une ficelle, de manière à imiter une carotte de tabac. On coupe ces éponges comme il convient, puis on les débarrasse de leurs liens; aussitôt qu'elles sont en contact avec l'humidité, elles se gonflent et remplissent l'indication que l'homme de l'art se propose. On fait avec le charbon d'éponge des sachets auxquels on associe le camphre et le muriate (hydrochlorate) d'ammoniaque.

Les éponges sont des corps organiques encore peu connus; nous croyons donc intéressant d'éclaircir leur histoire.

L'opinion des naturalistes sur le rang qu'elles doivent occuper dans l'ordre naturel est fort variée. On en a fait tour à tour des végétaux, des animaux, enfin des polypiers dont

l'animal n'était pas connu. Aristote, Pline, Élien, admettaient que les éponges fuyaient sous la main qui voulait les saisir, et qu'elles adhéraient d'autant plus aux corps qu'on faisait plus d'efforts pour les en détacher. Aujourd'hui, sans leur accorder un rang bien élevé dans l'échelle des êtres, on les regarde comme appartenant au règne animal, dont elles occupent les confins.

Elles sont formées de deux substances, l'une intérieure, cornée, fibreuse, formant un tissu feutré plus ou moins serré, par lequel elles adhèrent aux corps sous-marins; l'autre, molle ou gélatineuse, extérieure : c'est là qu'est le siége de la sensibilité et de la vie. Quelques auteurs sont loin de considérer leur structure comme aussi simple. On en connaît une espèce par exemple, *Spongia anhelans* Olivi, *mer Adriat.* dont les tubes sont dans un état continuel de systole et de diastole. Le P. Vico, qui a beaucoup étudié l'histoire de ces êtres, les dit ovipares, doués de systèmes musculaire, nerveux, etc., pourvus d'ovaires et de vaisseaux séminifères. Il est permis de révoquer en doute la présence de tous ces organes.

Lorsque les éponges sont récoltées, il faut s'occuper de leur blanchîment; on l'opère en les faisant tremper pendant plusieurs jours dans de l'eau froide, que l'on a soin de renouveler souvent. A l'eau froide succède l'eau chaude, qui dissout les hydriodates; puis, afin de les dégager des concrétions calcaires qu'elles contiennent, on les fait macérer dans l'acide muriatique étendu de trente parties d'eau. On termine le blanchîment avec l'acide sulfureux à quatre degrés de l'aréomètre de Baumé; enfin on les lave à grande eau pour les faire ensuite sécher lentement.

C'est à la présence de l'iode que les éponges doivent leurs propriétés contre le goître et les engorgemens scrofuleux. M. Five est le premier chimiste qui y ait découvert ce principe. Les éponges blanchies comme nous venons de le dire sont impropres aux usages médicinaux et ne peuvent plus servir qu'à ceux de la chirurgie (*Voy.* plus haut.)

On distinguait jadis les éponges en mâles et en femelles,

en simples et en rameuses. On nommait fleurs d'éponges les extrémités les plus dilatées. Les pierres ou les coquilles d'éponges n'étaient autre chose que des coquillages ordinaires vivant dans les tubes des éponges. On les employait jadis.

Spongia, en grec Σπόγγος, en français *Éponge*, n'a point d'étymologie connue.

II. PARTIES D'ANIMAUX.

QUADRUPÈDES, POISSONS ET MOLLUSQUES.

I. DES OS ET DE LEURS PRODUITS.

Quoique l'analyse chimique ait démontré que les parties osseuses des animaux ne différaient que fort peu dans leur composition, néanmoins les empiriques avaient attribué des vertus différentes à la plupart d'entre elles. Ainsi naguère se trouvaient dans les pharmacies des os de loup, d'esturgeon, et même des os humains qui tiraient leur mérite principal du sort tragique des individus auxquels ils avaient appartenu.

Dans l'état où la dépouille mortelle des animaux nous les présente, les os ne sont d'aucun usage en médecine, si ce n'est pour la préparation des dents artificielles; on préfère pour cet usage les dents d'éléphant, et surtout celles de l'hippopotame.

L'action du feu, seule ou aidée de l'action de l'eau, et de quelques agens chimiques, fournit à la médecine et aux arts:

1° Les os calcinés et le spode d'ivoire;
2° Le charbon animal et le noir d'ivoire;
3° Les gélatines;
4° Le phosphore.

La décomposition du phosphate de chaux, à l'aide de divers procédés chimiques, donne le phosphore, dont nous dirons un mot.

1. DES OS CALCINÉS.

OSSA *deusta, sub-phosphas Calcii impurus.* — O. BOUM *seu* OVIUM — OS CALCINÉS A BLANCHEUR.

Conservent leur forme primitive, sont légers, poreux, très-blancs, friables.

Saveur et *odeur* nulles.

Considérés chimiquement, c'est un mélange de sous-phosphate de chaux et de sous-carbonate de la même base, avec très-peu de phosphate de magnésie, des traces de silice, d'alumine, et des oxides de fer et de manganèse. L'action du temps sur les os calcinés est nulle; leur calcination a lieu à l'air libre. Si le feu était trop violent, il y aurait vitrification, et par suite impossibilité de pulvériser ces corps.

Les os calcinés entrent dans les poudres dentifrices; mais leur dureté présente de graves inconvéniens qui doivent en faire proscrire l'usage.

Quoique nous ayons indiqué de préférence les os de bœuf et de mouton, tous ceux appartenant à d'autres animaux sont leurs succédanés, et réciproquement.

Le spode est de l'ivoire calciné, qui donne un résultat semblable à celui de la calcination des os. Plusieurs auteurs le confondent, on ne sait trop pourquoi, avec le noir d'ivoire, dont nous parlerons plus bas.

2. DU CHARBON ANIMAL ET DU NOIR D'IVOIRE.

CARBO ANIMAL. — *Carbo ustione partium animalium paratus.*

CHARBON ANIMAL obtenu par la combustion des diverses parties d'animaux, mais notamment par celle des os et de l'ivoire.

Conserve la forme des parties qui l'ont fourni; est léger, mais bien moins que les os calcinés; il est d'un beau noir, insipide et inodore. Il brûle plus difficilement que le charbon végétal. Il est formé

D'azote,	28, 3
Et de carbone,	71, 7

Il se distingue du charbon végétal par la propriété qu'il

a de produire, quand on le chauffe avec deux fois son poids de sous-carbonate alcalin, un cyanure qui se précipite en bleu de ses solutions.

L'importance du charbon animal est due particulièrement à sa propriété décolorante; il est fréquemment employé en pharmacie pour décolorer les infusions de plantes, le vinaigre, l'acétate de potasse, les eaux-mères de divers sels, les solutions saccharines colorées, etc. Dans certains cas, particulièrement dans les opérations délicates, il faut le dépouiller de ses parties salines au moyen de l'acide hydrochlorique qui les dissout.

Le charbon d'ivoire prend le nom de noir d'ivoire; il s'obtient en chauffant au rouge, dans des vaisseaux clos, l'ivoire de l'éléphant, produit, comme on sait, par les dents laniaires de cet animal, ou bien les os compactes et les dents de divers autres quadrupèdes. Le résidu noir est lavé à l'eau chaude avant d'être employé dans les arts.

3. DES GÉLATINES.

A. DE LA GÉLATINE DES ANIMAUX TERRESTRES.

GELATINA ANIMALIUM. *Offic.*

LA GÉLATINE, colle-forte, etc.

Demi-transparente, incolore, insipide et inodore; très-dure, se brisant facilement, ayant une cassure vitreuse; elle se gonfle considérablement quand on la met dans l'eau, et forme une dissolution d'une couleur opale.

Les os ne fournissent pas seuls de la gélatine; on en tire de la peau, des tendons, des muscles, etc.; mais comme la plupart de ces parties reçoivent une autre application, que les peaux servent entières et tannées, que les muscles sont alimentaires, etc.; il en résulte que les parties osseuses sont celles qu'on préfère pour obtenir de la gélatine.

On nomme, dans l'usage habituel, colle-forte la gélatine destinée aux arts; elle est obtenue de presque toutes les parties solides des animaux, mais c'est surtout de la peau

(1) *Voyez pag.* 60, pour la Gélatine de la corne de cerf.

des vieux quadrupèdes qu'on la retire. Comme on met peu de choix dans les matériaux employés, elle est souvent colorée et fétide; elle n'est d'aucun usage en médecine.

La gélatine, qui doit être admise dans la thérapeutique, s'obtient soit des quadrupèdes, soit des poissons; cette dernière a reçu le nom spécial de *colle de poisson*. Nous lui consacrerons un article particulier. (*Voyez* p. 55.)

On procède comme il suit pour obtenir la gélatine pure : On prend des os, des muscles et des parties tendineuses et aponévrotiques, enlevées à des animaux très-récemment tués. On fait bouillir à grande eau; quand l'ébullition a été suffisamment soutenue, on clarifie, puis on passe, afin que la liqueur soit remise sur le feu dans un état de pureté convenable. Quand elle est suffisamment rapprochée on la retire du feu, et, par le refroidissement, elle se prend en un corps solide qui possède les propriétés dont nous avons parlé au commencement de cet article. Dans cet état on la dessèche entièrement à l'étuve, puis on la pulvérise pour faciliter sa dissolution dans l'eau des bains médicinaux.

M. Darcet a proposé d'extraire la gélatine à l'aide des acides qui dissolvent les sels terreux, et laissent le principe gélatineux dans un grand état de pureté. Ce procédé est avantageux et suivi dans quelques fabriques.

Lorsque les os se trouvent placés dans des circonstances favorables à leur conservation, la gélatine qu'ils renferment peut y résider un temps indéfini sans altération. Il y a quelques années que le préfet d'un de nos départemens fit préparer, à l'aide de la marmite de Papin, une soupe anté-diluvienne. Les os du grand mastodonte et ceux du mahmouth, trouvés dans une excavation située à vingt-cinq ou trente pieds du sol, en avaient fourni les élémens. On ajoute que ce magistrat réunit, pour faire l'essai du liquide obtenu, plusieurs chimistes, qui y trouvèrent de la gélatine, et qui en conséquence le déclarèrent doué de propriétés nutritives.

On a preconisé pendant quelque temps une gélatine nommée colle de peau d'âne ou Hockiak, *Colla equina seu Hippo-*

colla. Elle venait de Chine, et l'éloignement du lieu qui la fournissait à l'Europe en faisait le principal mérite. Les voyageurs nous ont appris que cette gélatine était préparée avec la peau des zèbres (*couagga*), chevaux ou ânes rayés qui vivent à l'état sauvage en Chine et en Tartarie. M. Guibourt pense que c'est plutôt avec la peau des ânes domestiques. L'hockiak se présente sous forme de tablettes épaisses, parallélipipèdes, d'un gris terne, à demi opaque; il ressemble beaucoup à la colle à bouche. Ce médicament, maintenant abandonné, était presque toujours falsifié.

B. DE LA GÉLATINE DES ANIMAUX AQUATIQUES (1).

De l'Ichtyocolle ou *colle de poisson.*

ICHTYOCOLLA, COLLA PISCIUM; GELATINA PURA.

Matière sèche, coriace, blanche, demi-transparente, fade, insipide, inodore; inaltérable à l'air, soluble dans l'eau bouillante et se prenant en gelée par le refroidissement.

Le commerce nous la fournit sous quatre états :

1° *En lyre et en petit cordon.* C'est la plus estimée, suivant l'opinion commune.

2° *En lyre et en gros cordon.* C'est la deuxième qualité commerciale; mais M. Guibourt a jugé qu'elle était au moins égale en bonté à la première sorte (2), et notre propre expérience tend à confirmer cette opinion.

3° *En livre.* Elle affecte la forme des feuillets d'un livre; elle est moins pure et moins facilement soluble que les deux autres.

4° *Et enfin en tablettes.* Elle est brune, d'une odeur désagréable, et se dissout bien. Son usage est borné aux arts.

Avant de parler du mode d'obtention de cette gélatine, nous dirons qu'elle est la plus pure de toutes, et que l'incinération n'y a montré qu'une faible quantité de phosphate de soude; environ 1,5 sur 500 parties.

L'ichtyocolle peut être considérée comme une substance

(1) L'ichtyocolle en lyre n'est point un produit exclusif des os; nous en faisons l'histoire ici pour compléter celle de la gélatine.

(2) Cependant il arrive quelquefois qu'elle est mal préparée; elle renferme encore des parties graisseuses et membraneuses qui lui donnent une mauvaise odeur. Du reste, son degré de solubilité est égal.

éminemment alimentaire : une partie de cette gélatine sur vingt-quatre parties d'eau fournit une gelée assez consistante. En France on l'emploie particulièrement à la clarification des vins et pour l'apprêt des étoffes légères ; elle est admise, dans l'usage culinaire, associée à divers aromates. La colle à bouche des dessinateurs est de l'ichtyocolle, plus du sucre. En pharmacie elle sert à préparer des gelées médicinales. Le taffetas dit d'Angleterre n'est autre chose que du taffetas sur lequel on a étendu une couche légère de cette gélatine, et quelques gouttes de teinture de baume du Pérou. En Allemagne et dans le nord de l'Europe on se sert assez fréquemment, pour combattre certaines affections de la vessie, d'ichtyocolle en dissolution dans une assez grande quantité d'eau où l'on ajoute un peu de teinture de myrrhe. La tisane de Feltz contient une dose considérable de cette substance.

On obtient l'ichtyocolle de divers poissons et de plusieurs de leurs parties. La plus estimée, mais la plus rare, est préparée exclusivement avec la vessie natatoire des esturgeons. On l'obtient surtout

1° De l'Acipenser Huso. Linn. *Syst.* Gmel. I, 1487. Le Hausen, l'Ichtyocolle ou le Grand Esturgeon en français. C'est le Mario de Plin. l. IX, c. 15 ; ἀνταχαῖος des anciens Grecs. Il abonde dans les fleuves du Nord.

2° De l'Acipenser Ruthenus. Linn. *loc. cit.* 1485. Le Strelet. La mer Caspienne en nourrit d'énormes quantités.

3° De l'Acipenser Sturio. Linn. *loc. cit.* 1483 ; et enfin de ses congénères et de plusieurs autres poissons sans écailles, notamment des marsonins, des requins, des sèches et même des cétacées.

Le nord de l'Europe et surtout la Russie nous fournissent l'ichtyocolle, et l'on ne sait trop pourquoi les autres états ne cherchent pas à obtenir aussi cette gélatine, qui ne le cèderait en rien à celle qu'on voit aujourd'hui dans le commerce. Les poissons à ichtyocolle abondent sur presque toutes les côtes européennes. Les lacs, les étangs et les grandes rivières nourrissent des poissons qui pourraient très-facilement donner un semblable produit. Les Lapons, avec les parties membraneuses des perches qui vivent dans les eaux douces, font une bonne colle de poisson, laquelle, introduite dans le com-

merce, ne peut être distinguée de celle des esturgeons. Il serait important qu'en France on cherchât à créer cette branche d'industrie.

Pour préparer l'ichtyocolle il suffit de plonger dans l'eau les vessies natatoires des esturgeons, afin de les séparer de leur membrane extérieure et du sang qui les salit. On les coupe ensuite en lanières, on les renferme dans une toile, on les ramollit, puis on les roule pour leur donner la forme qu'elles ont dans le commerce; on les fait sécher à l'ombre ou à un soleil modéré. Il faut ensuite les blanchir à l'aide du gaz sulfureux.

La colle de poisson en livre est différemment préparée. Après avoir mondé de sa graisse et de ses membranes la vessie natatoire, on la fait un peu sécher, puis bouillir légèrement dans un chaudron jusqu'à ce qu'elle surnage sur le liquide. On la lave ensuite dans l'eau froide, et on l'étend en lames minces pour la faire sécher.

Mille grands esturgeons, *Acipenser Huso*, fournissent environ trois quintaux d'ichtyocolle ; d'où il résulte que le poids moyen de celle qui est produite par un seul de ces poissons est d'un peu moins de cinq onces. Mille Strelets, *Acipenser Ruthenus*, n'en donnent environ que le tiers, c'est-à-dire cent livres.

Ce n'est pas seulement la vessie natatoire des esturgeons qui peut donner de l'ichtyocolle; les ouïes, la tête entière, la queue, etc. étant bouillies dans l'eau, se comportent de même dans ce menstrue qui se charge de gélatine; on écume, on passe après clarification, et par la concentration de la liqueur on obtient une colle de poisson d'une qualité inférieure.

Ichtyocolle signifie en grec colle de poisson, ἰχθύς et κόλλη. C'est par métonymie que l'on a donné ce nom au grand esturgeon.

4. DU PHOSPHORE.

Phosphorus.

Transparent, incolore ou légèrement ambré, devenant opaque et semblable à de la cire blanche par son séjour dans l'eau; se tordant sous les doigts et se laissant couper avec des ciseaux; insoluble dans l'eau; ne se dissolvant qu'en petite quantité dans l'alcool, l'éther, l'axonge et les huiles; entrant en fusion à la température de 37° centigrades; mais n'étant en fusion complète qu'à 42°.

Le phosphore exposé à l'air répand des vapeurs alliacées, lumineuses dans l'obscurité; il se combine avec l'oxigène en proportion diverse, et forme 1° un oxide phosphoreux, 2° un acide hypophosphoreux; 3° un acide phosphoreux, 4° et enfin un acide phosphorique. Uni aux bases salifiables, il constitue les sels connus sous le nom de *phosphates*.

Odeur insupportable, analogue à celle de l'ail.

Saveur brûlante.

Action du temps. Le phosphore ne peut se conserver que dans l'eau; il se décompose lentement, et passe à l'état d'acide en s'emparant d'oxigène.

Falsification. On unit quelquefois le phosphore au soufre; on reconnaît cette fraude en brûlant ce corps sous une cloche, il se forme de l'acide phosphorique que l'on dissout dans l'eau distillée. Si la solution est troublée par le muriate de baryte, c'est un indice certain que le phosphore n'était pas pur.

On trouve dans les pharmacies un éther phosphorique rarement usité aujourd'hui : quelques praticiens ont proposé l'emploi des corps gras tenant du phosphore en dissolution.

Le phosphore a été découvert en 1669 par Brandt. C'est un des principes élémentaires de tous les corps animaux et d'un grand nombre de corps végétaux; on le retire ordinairement, par l'intermède de l'acide sulfurique, des os, où il existe à l'état de sous-phosphate.

Phosphore vient de deux mots grecs, φῶς, *lumière*, et de φέρω, *je porte*, parce qu'il brûle en dégageant des vapeurs lumineuses.

II. DES CORNES ET DE LEURS PRODUITS; DES ONGLES ET DES ÉCAILLES.

1. *DES CORNES.*

Les cornes sont des protubéranees attachées au front de la plupart des animaux ruminans. Leur dureté est moyenne; elles se laissent entamer facilement par la lime et eouper par le couteau, mais on ne peut les piler dans un mortier. Les cornes se ramollissent au feu, ee qui permet d'altérer considérablement leur forme et de les façonner d'une foule de manières. Leur transparence, assez grande quand on les réduit en lames minces, les a fait employer en guise de carreaux de vitre. Elles ne contiennent qu'une fort petite quantité de matière terreuse, et se composent principalement d'une substance membraneuse qui a les propriétés de l'albumine; on y trouve aussi un peu de gélatine.

La médeeine ne tire aueun parti réel des vraies cornes, mais elle a eherché dans les cornes du cerf, qu'on regarde comme intermédiaires entre les produetions osseuses et les productions cornées, des agens thérapeutiques dont nous allons peser l'importanee.

DE LA CORNE DE CERF.

Cornu cervi.

Elle est fournie par un ruminant connu sous le nom de CERVUS ELAPHUS. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, p. 176; Erxleb. *Syst. Reg. anim. gen.* XXX, p. 30.

Ελαφος. Arist. *de Anim.* II, c. 7 et 18, etc. — *Cervus.* Plin. *Hist. nat.* VIII, c. 32. — *Cornibus ramosis totis teretibus recurvatis.* — Habitat in omni Europa et boreali America atque Asia ad Japoniam.

Ce bel animal acquiert de trois à quatre pieds de hauteur; il est d'un roux brun sur le dos, blanchâtre sous le ventre, fort rarement tout-à-fait blanc; mais dans la jeunesse il est maculé de taches blanchâtres; ses cornes sont caduques et s'accroissent d'année en année d'une manière uniforme; du reste, le eerf est trop connu pour que nous en parlions plus long-temps.

On trouve dans le commerce :

1° Les cornichons de la corne de cerf (1).

Ce sont les extrémités des andouillers ou ramifications. Peu de pharmaciens l'ont dans cet état. C'était avec elles qu'on préparait jadis *philosophiquement* la corne de cerf. On la fixait au chapiteau d'un alambic pendant plusieurs distillations successives de plantes cordiales et aromatiques : les vapeurs aqueuses la pénétraient peu à peu, en dissolvaient la gélatine, qu'elles finissaient par entraîner ; on la desséchait ensuite, puis on la pulvérisait. Il est inutile de dire qu'il ne restait plus alors que des sels terreux absolument inertes.

2° La corne de cerf rapée.

Ce sont des rapures ou mieux des sortes de copeaux enlevés à la corne de cerf avec une doloire ou avec quelque autre instrument analogue. Elle est la seule qui soit employée dans les pharmacies françaises, mais on l'y trouve souvent falsifiée avec les os de bœuf et ceux de plusieurs grands quadrupèdes. Quoiqu'on doive condamner cette fraude, elle est cependant sans danger. On prépare avec la corne de cerf râpée une gelée qui porte son nom; elle ne diffère en aucune manière de celle qu'on obtient avec les autres os. (*Voy.* Gélatine des animaux terrestres.)

Aucune substance animale n'a été plus tourmentée par les alchimistes que la corne de cerf. Leurs travaux ont mis en crédit

A. La corne de cerf calcinée, qui s'obtient en calcinant à blancheur, dans un creuset, les cornichons de la corne de cerf. L'opération étant terminée, on les pulvérise, on les lave soigneusement, puis on les met en trochisques: c'est un sous-phosphate de chaux impur qui n'a rien qui doive le faire préférer à celui qui résulte de la combustion des os. (*Voy.* cet article.) Quoiqu'il soit chaque jour employé dans les décoctions blanches, il est permis de penser que ce sel insoluble et insipide est absolument sans vertu, et qu'il doit disparaître bientôt de la matière médicale des peuples éclairés.

(1) La corne de cerf a joui d'une célébrité fort grande en Allemagne et dans les Pays-Bas. Les pharmaciens la font servir d'enseigne à leurs officines.

B. Les produits distillés de la corne de cerf; ils sont au nombre de trois :

α. L'esprit volatil de corne de cerf. Jaunâtre, odeur forte et désagréable. C'est un sous-carbonate d'ammoniaque huileux liquide.

β. L'huile volatile de corne de cerf, ou huile de corne de cerf pyrogénée. Très-légère, presque sans couleur, odeur vive et pénétrante. Elle ne diffère en rien de l'huile animale de Dippel.

γ. Le sel volatil de corne de cerf. Sous-carbonate d'ammoniaque huileux, concret, d'un blanc jaunâtre; odeur ammoniacale très-vive.

Ces produits ne sont point exclusifs à la corne de cerf; presque toutes les substances animales, traitées de la même manière, se convertissent en *esprit*, en *huile* et en *sel volatil*. Nous verrons que la soie se comporte de même.

Si maintenant nous voulions examiner quel doit être le rang à assigner à ces médicamens, nous serions forcés de convenir que l'ammoniaque liquide et le sous-carbonate de la même base à l'état concret n'en diffèrent point sensiblement et peuvent très-bien leur servir de succédanés, et cela avec d'autant plus de raison que leur mode d'obtention plus facile est aussi moins dispendieux; il faudrait seulement alors ajouter au produit quelques gouttes d'huile empyreumatique.

La corne ou dent du narval a joui d'une grande célébrité; elle est rare et chère; cependant la corne de cerf peut très-bien la remplacer. C'était naguère un des articles importans du commerce de la Hollande avec le Japon, où cette dent est regardée comme un remède universel; elle s'y vend ordinairement de 3 à 500 francs la livre (500 gr.).

2. DES ONGLES.

Les ongles ont beaucoup de rapport avec les cornes dans leur nature et leur composition; ils sont principalement composés d'une substance membraneuse qui a les propriétés de l'albumine coagulée. On a annoncé que les ongles étaient fortement vomitifs, mais rien n'est moins prouvé.

Nous nous contenterons de mentionner le sabot d'élan, *Ungula Alces, Officin.*

L'Élan, *Cervus Alces*, Linn. *Syst.* Gmel. I. 175, *Cornibus acaulibus palmatis, caruncula gutturali*, est un animal ruminant propre au nord des deux continens. L'ongle de son sabot a joué jadis un rôle important en thérapeutique : on en faisait, et on en fait même encore des colliers destinés à combattre l'épilepsie. Les pharmacologues se sont même donné le soin de décider que l'ongle gauche était fort supérieur en vertus à l'ongle droit. (*Voy.* ce que nous disons de ce médicament ridicule, pag. 2.)

3. DES ÉCAILLES.

Les écailles ne servent point en médecine. Celles qui appartiennent aux tortues (*voy.* pag. 5) se rapprochent, par leur constitution chimique, de la corne; il en est de même de celles des serpens et autres animaux amphibies. Les écailles des poissons ont de l'analogie avec la nacre, et fournissent à l'analyse du phosphate de chaux. On se sert d'elles pour fabriquer des perles dites *artificielles*. (*Voyez* Coquilles.)

C'est improprement qu'on a donné le nom d'écailles aux valves des mollusques, et notamment à celles de l'huître. (*Voy.* Coquilles.)

III. COQUILLES ET CONCRÉTIONS.

Les concrétions naturelles ou morbides et les coquilles ne nous offrent rien qui soit important à connaître pour la pharmacie moderne. Toutes ces productions se ressemblent quant à leur constitution chimique. Le carbonate de chaux et le sous-phosphate de la même base en sont à peu près les uniques principes constituans. Condamnés à passer en revue ces substances inertes, nous remplirons notre tâche le plus rapidement que nous le pourrons, afin de mesurer l'espace à l'importance des matières traitées.

I. *DES COQUILLES.*

1. DES COQUILLES D'HUITRE (Test).

Valvæ seu testæ Ostreæ edulis.

Valves irrégulières, inégales, feuilletées, raboteuses en dehors, lisses et nacrées en dedans; elles sont fournies par l'*Ostrea edulis*, Linn. *Syst.* Gm. I. 3334; λιμνόςρεα et ὄςρεα Arist. V, 15, distinguée par un test semi-orbiculaire, et par des membranes imbriquées et ondulées; l'une des valves est plane et très-entière. L'huître se trouve dans presque toutes les mers. Les écailles de tous les mollusques peuvent lui servir de succédanés. On la calcine pour la faire entrer dans les dentifrices. Les carbonate et phosphate de chaux, le fer et la magnésie en petite quantité, font partie de sa constitution chimique.

2. DES COQUILLES DE SÈCHE (*vulgò* OS DE SÈCHE).

Tegmen Sepiæ.

Coquille ovale, de la grandeur de la main, épaisse d'un pouce au milieu, amincie et tranchante sur ses bords, dure et très-solide en dessus, spongieuse et friable en dessous; elle est formée par un mollusque céphalopode nommé *Sepia officinalis* Linn. *Syst.* éd. Gm. 1. p. 3149; Σηπία Arist. IV, 1, 5, etc., pourvu d'un corps marginé, sans queue, et muni de deux tentatules. Il se trouve dans presque toutes les mers et sert de nourriture à plusieurs grands poissons et aux cétacés. (*Voy.* AMBRE GRIS.) Il est presque entièrement formé de carbonate de chaux; on l'emploie aux mêmes usages que la coquille d'huître. C'est dans le genre Sèche qu'il faut, suivant quelques auteurs, chercher le mollusque qui fournit l'encre de la Chine. On le nomme *Sepia Loligo*, Linn. *loc. cit.* Il répand une liqueur noire avec laquelle on prépare cette encre célèbre. Le *Sepia octopodia*, Linn. *loc. cit.* qui sert à nourrir les cachalots, abonde dans la baie de Saldanha. Le suc noir qu'il recèle, mêlé avec le vinaigre, peut, dit-on, remplacer l'encre de la Chine.

3. DU TEGMEN (COQUILLE) D'ŒUF.

Putamen ovi.

Enveloppe calcaire de l'œuf; elle est solide, ordinairement cassante, de forme, de grosseur et de couleurs diverses, contenant du soufre uni à une matière organique, du sous-carbonate de chaux, du phosphate de la même base, de l'oxide de fer, et une petite quantité de sous-carbonate de magnésie. On la fait entrer dans quelques poudres dentifrices.

II. *DES CONCRÉTIONS.*

A. CONCRÉTIONS NATURELLES.

1. DES YEUX (MIEUX CONCRÉTIONS) D'ÉCREVISSE.

Concrementum Cancri Astaci, impropriè *lapides* seu *oculi*.

Corps arrondis, lisses, blancs, d'une assez grande dureté, formés de couches ou de lamelles unies étroitement par un mucilage animal, convexes d'un côté, concaves de l'autre, et munies d'un rebord épais. Insipides, inodores, ils sont formés presque en entier de sous-carbonate de chaux.

Ces concrétions sont fournies par l'écrevisse (*Cancer Astacus* Linn.), dont nous avons déjà parlé (*voy.* pag. 26); on les trouve dans l'épaisseur des parois de l'estomac de ce crustacé, à l'époque de la mue. Lorsque le nouveau test se durcit, ils finissent par disparaître, ce qui semble prouver qu'ils servent à la reproduction de cette enveloppe solide formée des mêmes principes qu'eux. M. Guibourt annonce que, trempées dans l'eau bouillante, ces concrétions prennent une couleur rosée qui est une dégradation de la couleur rouge qu'acquiert le test pendant l'ébullition. Nous avons répété cette expérience sans succès.

On a fabriqué des concrétions d'écrevisses par des procédés artificiels; elles sont maintenant si peu employées qu'il est douteux qu'on prenne ce soin. La Perse, et notamment Astracan, les fournissaient au commerce; aujourd'hui la France peut sans doute suffire seule à ses besoins en ce genre.

Les prétendus yeux d'écrevisses ont joué un assez grand rôle en médecine; on en préparait des pastilles dites absorbantes. Ils figuraient dans la poudre tempérante de Stahl, encore employée quelquefois, ainsi que dans d'autres poudres absorbantes composées. La confection d'hyacinthe contient des yeux d'écrevisses.

B. CONCRÉTIONS MORBIDES.

1. DES PERLES.

Margaritæ.

Corps de volume variable et de formes très-différentes, composés de couches extrêmement serrées semblables à la substance nacrée qui constitue une partie plus ou moins considérable de diverses coquilles univalves ou bivalves. C'est un produit accidentel et morbide.

Plusieurs mollusques peuvent donner de ces sortes de concrétions, et notamment le *Mytilus margaritiferus* Linn. *Syst.* ed. Gm. I, 3351, distingué de ses congénères par un test comprimé, plane, sous-orbiculaire, à unique dentelure; il abonde sur les bords du golfe Persique, il est assez commun dans divers endroits des côtes du Mexique (1).

Ces productions, d'un prix inestimable pour le luxe, n'ont aucune valeur aux yeux du pharmacologue éclairé, qui ne voit en elles qu'un sous-carbonate de chaux uni à quelques autres sels calcaires. Les semences de perles, c'est-à-dire les plus petites d'entre elles, réduites en poudre, entraient dans la confection alkermès et dans la poudre composée dite poudre de diarrhodon.

On imite les perles avec la matière nacrée qui constitue les écailles de l'ablette.

On sait à quoi s'en tenir sur la fable donnée comme un fait, d'une dissolution de perles dans du vinaigre : autant vaudrait croire à la fable du veau d'or qu'à la célèbre folie de Cléopâtre. Le vinaigre ordinaire ne pourrait parvenir à dissoudre une perle qu'au bout d'un fort longt-emps; encore faudrait-il qu'elle fût réduite en poudre.

(1) La différence d'*habitat* les a fait distinguer en orientales et en occidentales.

2. DES CALCULS NOMMÉS BÉZOARDS.

Lapis bezoardicus, offic.

Les bézoards sont des calculs qui se trouvent dans les intestins de plusieurs mammifères ruminans; on les divise en *orientaux* et en *occidentaux*.

Les premiers sont ronds, aplatis, de grosseur variable, depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'une petite noix; lisses, doux et polis, d'un brun violet, d'une odeur fortement ambrée. Formés, comme tous les calculs, de lames superposées les unes sur les autres, et agglutinées à l'aide d'un mucus animal, quand on les brise, on trouve communément le corps étranger qui leur a servi de noyau.

A. Les bézoards orientaux sont fournis par le *Capra œgagrus*, Linn. *Syst.* Gm. I, p. 193, à cornes en carène, arquées, et à menton barbu, qui habite l'Asie et se nomme en Perse paseng ou pasan. Ces bézoards sont particulièrement formés, ainsi que les suivans, de carbonate et de phosphate de chaux.

B. Les bézoards occidentaux sont arrondis, d'une grosseur variable, mais fort supérieure à celle des bézoards orientaux. Ils pèsent quelquefois jusqu'à une livre; leur couleur est d'un jaune terreux, d'un tissu fragile, formé de couches concentriques appliquées sur un corps étranger; leur surface est hérissée d'aspérités; ils exhalent une forte odeur d'ambre et sont fournis par des lamas, des vigognes et autres ruminans de l'Amérique méridionale. On les estime moins que les premiers.

On a fait des bézoards artificiels avec de la terre glaise, de l'ambre, du musc, liés ensemble à l'aide d'un mucilage de gomme adragant. Cette fraude est grossière. On les nommait, dans le bon temps, bézoards de Goa.

Le mot *bézoard* est d'origine hébraïque, et signifiait *propre à conserver la vie*. Ce qu'on a écrit pour célébrer les prétendues vertus de ces productions, surtout en style oriental, formerait des volumes. En Orient on les estime encore, en Europe on en rit; et si on les conserve, c'est comme un monument de la sottise humaine.

III. HUMEURS ET SÉCRÉTIONS

α PROPRES A PLUSIEURS ANIMAUX.

I. DU LAIT.

Liquide blanc, opaque, d'une saveur douce et sucrée, et d'une odeur fugace; sa pesanteur spécifique est un peu inférieure à celle de l'eau, avec des termes d'ébullition et de congélation à peu près semblables; il rougit les couleurs bleues végétales, se décompose avec assez de rapidité, et peut subir la fermentation vineuse.

Le lait est sécrété par les glandes mammaires d'animaux nommés par cette raison *mammifères;* il est destiné à nourrir leurs petits.

Le lait le plus communément employé en France et en Europe, dans les pharmacies et pour les différens usages de l'économie domestique, est le lait de vache nouvellement trait; sa saveur est très-différente de celle qu'il acquiert au bout de quelques heures.

Ce fluide est rarement pur dans les grandes villes, on le falsifie avec l'eau, et cette falsification est dévoilée par le gallactomètre, instrument inventé par Dugay, et qui, marquant zéro quand la densité est de 1,0324, s'enfonce d'autant plus que la quantité d'eau est plus grande, de manière à indiquer 1 à l'état de pureté, 2 par le mélange d'un quart, 3 par le mélange d'un tiers, et 4 par le mélange de la moitié d'eau. La farine et les jaunes d'œufs sont destinés à augmenter sa consistance (1); mais on reconnaît cette friponnerie à l'aide de l'iode qui le colore alors en bleu. Il est digne de remarque que l'on néglige à Paris de prendre des mesures de police pour mettre un frein à la cupidité des laitiers, ce qui pourtant

(1) Le lait falsifié avec la farine s'attache presque toujours au poêlon pendant l'ebullition.

serait facile avec tous les moyens que la chimie met en notre pouvoir. Quoi de plus important cependant, puisque le lait est la base de l'alimentation de l'enfance, et qu'il est souvent destiné à remplacer le lait du sein maternel. Le lait pur prend à Paris le nom de crême.

ANALYSE DU LAIT PRIVÉ DE CRÊME.

(Berzélius, *Ann. chim*, LXXXIX, 41.)

Eau,	928, 75	1,000
Matière caséeuse.	28	
Sucre de lait,	35	
Hydrochlorate de potasse,	1, 70	
Phosphate de potasse,	0, 25	
Acide lactique, acétate de potasse, avec trace de lactate de fer,	6	
Phosphate terreux,	0, 30	

Distillé au bain-marie, on obtient du lait un liquide abondant, facilement putrescible; il reste dans le récipient distillatoire une substance blanche, jaunâtre, épaisse et onctueuse, nommée *frangipane*. Si l'on pousse plus loin l'opération, on a des produits ammoniacaux, de l'hydrogène carboné, etc.

La pesanteur spécifique des diverses sortes de lait est différente, ainsi que les proportions de leurs principes constituans. En voici la preuve :

1° *Lait de femme :* pesanteur spécifique, 1,0409. Saveur plus sucrée que celui des animaux; donne la plus grande proportion de crême; couleur très-blanche; difficile à coaguler; peu de *caseum;* on ne peut séparer son huile (beurre).

2° *Lait de vache :* pesanteur spécifique, 1, 0324. Saveur douce, fade; se recouvre en peu de temps d'une couche jaune, épaisse, nommée *crême*, qui, étant battue, fournit le *beurre*. On trouve une masse solide, dans le lait aigri, nommée *caseum;* elle flotte dans un liquide sucré facilement acescent : c'est le *petit-lait;* en l'évaporant convenablement, on obtient ce qu'on désigne sous le nom de *sucre de lait*. C'est de toutes les sortes de laits celui où l'on peut le mieux séparer ses composans, qui d'ailleurs sont communs à toutes les espèces.

3° *Lait d'ânesse :* pesanteur spécifique, 1, 0355. Se rapproche beaucoup du lait de femme; c'est pourquoi on le préfère à tous les autres, comme analeptique. La crême et le *caseum* y sont en proportion moindre que

dans le lait de vache, mai sil contient plus de sucre. 35 à 80 pour 1,000.

4° *Lait de jument :* pesanteur spécifique, 1, 0346. Consistance intermédiaire entre le lait de femme et le lait de vache. La crême ne peut se convertir en beurre. Les Tartares le font fermenter pour en obtenir une liqueur qu'ils nomment *koumiss ;* c'est la boisson des pauvres en Tartarie. On met le lait dans une outre exposée au soleil, jusqu'à ce qu'il se sépare du petit-lait, qui bientôt fermente.

5° *Lait de chèvre :* pesanteur spécifique, 1, 0341. A une plus grande consistance que le lait de vache, dont il diffère à peine.

6° *Lait de brebis :* pesanteur spécifique, 1, 0409. Presque identique avec le lait de vache; donne cependant plus de crême : son beurre est peu consistant.

Les proportions dans lesquelles se trouvent les principes composans dans le lait de vache, sont, sur cent parties :

Beurre,	4, 5	100
Caséum,	3, 5	
Sérum,	92	

Nous allons examiner rapidement ces divers principes, et nous énumèrerons leurs usages. Le lait, à l'état ordinaire et sans décomposition préalable, est plutôt un aliment qu'un véritable médicament.

CORPS RÉSULTANT DE LA DÉCOMPOSITION DU LAIT, SANS AUTRE ACTION QUE CELLE DE L'AIR ATMOSPHÉRIQUE.

1. DU BEURRE.

Corps d'un blanc jaunâtre, fusible à la température de 36° centigrades, opaque dans l'état solide, transparent quand il est fondu; saveur douce, odeur faible, point désagréable. A une température élevée, il s'altère, devient roux, odorant et âcre; il se comporte à la distillation comme la plupart des corps gras.

Le beurre rancit très-vite à l'air [1], et plus rapidement s'il n'a pas été débarrassé des principes étrangers qu'il contient toujours, tels que le caséum, le petit-lait et l'eau.

[1] Cette altération est due à une absorption d'oxigène.

ANALYSE DU BEURRE (1).

(M. Bérard.)

Carbone,	66, 31	100
Oxigène,	14, 05	
Hydrogène,	19, 64	

M. Chevreul le dit composé de stéarine, d'élaine, d'un principe colorant, et d'un principe odorant auquel ce chimiste a donné le nom d'*acide butyrique*.

La seule altération que l'on fait subir au beurre consiste dans sa coloration artificielle; elle s'effectue avec le carthame, le safran, les baies d'alkekenge, le souci, etc., et n'a aucun inconvénient réel.

On obtient le beurre par l'agitation de la crême nouvellement séparée du lait, ou même par la simple agitation du lait nouvellement trait; pendant cette opération il y a un dégagement considérable de gaz carbonique et augmentation de chaleur.

Tout le monde connaît l'usage du beurre pour la préparation des alimens; il est préféré à l'huile dans tous les pays où les pâturages sont abondans. En pharmacie, le beurre entre dans la composition des onguens, des pommades et des emplâtres; on doit le choisir récent, car la rancidité lui enlève ses propriétés adoucissantes, et lui en donne d'opposées.

Beurre, *butiro* et *butter*, du latin *butyrum*, qui lui-même vient du grec *βουτυρον*, *βοῦς*, *vache*, et *τυρός*, *fromage*. Les anciens ne l'employaient pas dans la préparation de leurs mets.

2. DU CASÉUM OU CAILLÉ.

Blanc, solide, cassant quand on lui a enlevé toute son humidité, peu compacte; il sert à préparer divers fromages, et à cet effet on lui fait subir une véritable fermentation putride que l'on arrête à différens degrés : cette partie constituante du lait ne suffit cependant pas pour faire les

(1) Le beurre se comporte, comme tous les corps gras, par l'action des oxides métalliques, des alcalis, etc. (*Voyez* Graisse.)

bonnes espèces de fromages, il faut y ajouter une certaine quantité de crème.

Proust a trouvé dans le caséum un acide particulier, qu'il a nommé *caséique*.

Le caséum est inusité comme médicament.

3. DU SÉRUM OU PETIT-LAIT.

Liquide clair, limpide, d'une couleur jaune-verdâtre, et d'une saveur sucrée, agréable, qui laisse distinguer le goût du lait; il contient toujours de la matière caséeuse, dont on peut le débarrasser en le faisant bouillir quelque temps.

L'action de l'air et la chaleur atmosphérique suffisent quelquefois pour désunir les principes constituans du lait; cependant il faut souvent aider cette séparation de l'action d'un acide végétal ou minéral, de celle de la présure (*voyez* ce mot), ou, ce qui est moins convenable, de celle de divers végétaux, les oxalides, les oseilles, etc. Une fois séparé du caséum et de la crême, il ne s'agit plus que de le clarifier avec l'albumine de l'œuf, et l'on a le *petit-lait clarifié*, boisson fort usitée dans la thérapeutique médicale.

Quelques praticiens, fort estimables d'ailleurs, découragés par la mauvaise qualité du lait de Paris, qui donne un sérum fort variable dans les propriétés physiques, préparent un petit-lait factice, dont la base est le principe suivant.

4. DU SUCRE DE LAIT.

Saccharum lactis.

Blanc, inodore, d'une saveur douceâtre, d'une pesanteur spécifique de 1,543; il ne se dissout que dans cinq fois son poids d'eau froide et dans deux fois et demie seulement d'eau bouillante. Il ne peut se dissoudre dans l'alcool et est inaltérable à l'air.

Le sucre de lait fournit de l'acide saccholactique étant traité par l'acide nitrique; il donne les mêmes produits que le sucre à la distillation.

ANALYSE DU SUCRE DE LAIT.

(Gay-Lussac et Thénard, *Recherch. phys. chim.* II, 295.)

Oxigène,	53,834	100
Carbone,	38,825	
Hydrogène,	7,341	

Il est contenu dans les diverses espèces de lait dans des proportions qui varient de 25 à 80 par 1,000.

On le prépare surtout en Suisse. Il ne sert plus que rarement en médecine. Nous avons dit qu'il faisait la base d'un petit-lait factice.

II. *DU SANG.*

Fluide qui circule dans les veines et les artères des animaux les plus élevés dans l'échelle des êtres; il est rouge, onctueux au toucher, d'un très-grand degré de consistance, d'une saveur légèrement salée, et d'une odeur particulière, ayant une pesanteur spécifique de 1,0527; par sa décomposition il se forme de l'acide hydrocyanique, qui est spontané; il se sépare en deux parties, l'une appelée sérum et l'autre caillot, *coagulum* ou *cruor;* cette dernière seule conserve la couleur du sang. La cause de cette séparation n'est pas connue.

Nous ne croyons pas devoir, vu la nature de notre ouvrage, nous étendre davantage sur ce sujet. Autrefois on attribuait de grandes propriétés au sang. On trouve encore dans Lémery un article consacré au sang humain, sudorifique et anti-épileptique vanté. On conçoit facilement que ce fluide, regardé comme le principe de la vie, cette sorte de *levier vital*, ait été regardé comme un remède énergique et tout puissant : des idées plus rationnelles ont pour jamais, sans doute, renversé cet échafaudage élevé par l'ignorance.

Il n'y a pas long-temps encore que l'on trouvait dans les pharmacies le sang de bouquetin : il est desséché et friable, noir, luisant, cassant et insipide; on le renferme dans de petites vessies qui affectent la forme d'un saucisson; on le doit au Bouquetin Ibex, *Capra Ibex* Linn. *Syst. nat.* ed. Gm. I, 196,

à cornes noueuses et recourbées vers le dos. Ce ruminant habite dans les lieux escarpés des Alpes.

Le sang de bouquetin n'est plus usité, si ce n'est quelquefois encore en Allemagne.

III. *DU SUC GASTRIQUE* ET *DE LA PRÉSURE.*

Liqueur animale encore peu connue qui sert à activer la digestion ; elle figure dans quelques matières médicales, notamment dans celle de la pharmacopée batave, où on le dit antiseptique, mondificatif, etc. On en prépare des linimens avec divers autres corps, le musc et l'opium par exemple. C'est des corbeaux qu'on l'obtient le plus ordinairement, en introduisant dans leur estomac de petites sondes d'argent munies à leur extrémité d'un renflement qui renferme une éponge. On a cru devoir donner la formule d'un suc gastrique artificiel, dont nous ferons grâce à nos lecteurs.

On donne en France le nom de présure à du lait caillé, salé et desséché, que l'on trouve dans l'estomac des jeunes veaux qui tètent encore ; elle a une forte odeur d'aigre, et contient bien certainement une très-grande quantité de suc gastrique.

Elle ne sert qu'à faciliter la coagulation du lait dans la fabrication des fromages. Ce moyen est adopté à l'exclusion de tous les autres dans la plupart de nos provinces, et peut-être est-il préférable à l'emploi des acides.

IV. *DE LA BILE* (MIEUX FIEL).

Liquide vert jaunâtre, onctueux au toucher, d'une consistance visqueuse et comme huileuse; odeur forte et insupportable, saveur d'une amertume excessive. Il est sécrété dans le foie et conservé dans un réservoir spécial; chez la plupart des animaux on le nomme vésicule du fiel. La consistance de la bile est variable : tantôt c'est un mucilage léger et tantôt un liquide épais et à peine coulant ; lorsqu'on l'agite fortement elle mousse comme du savon ; ce qui lui a fait donner, par quelques auteurs, le nom de savon animal ; elle s'unit à l'eau, mais non aux huiles. La pesanteur spécifique

de la bile de bœuf, la seule qui soit employée en médecine, est de 1,026.

ANALYSE DE LA BILE.

(Thénard, *Mém. d'Arcueil*, I, 23 et 46.)		(Berzélius, *Djur Kemien*, II, 48.)	
Eau,	700	Eau,	907, 4
Matière résineuse,	15	Matière de la bile,	80
Picromel,	69	Mucus de la vésicule du fiel dissous dans la bile,	3
Matière jaune,	4	Alcalis et sels communs à tous les liquides des sécrétions,	9, 6
Soude,	4		
Phosphate de soude,	2		
Hydrochlorate de soude, — de potasse,	3, 5		
Sulfate de soude,	0, 8		
Phosphate de chaux, et phosphate de magnésie,	1, 2		
Oxide de fer, quelques traces.			
Total,	799, 5	Total,	1000, 00

DU PICROMEL.

Incolore, de consistance de miel; saveur amère, douceâtre et nauséabonde.

Ce nom de picromel, mot qui signifie miel amer, n'est pas heureux, car il entraîne nécessairement avec lui l'idée d'un corps amer et sucré; et le picromel n'a que de l'amertume.

On trouve dans nos pharmacies un extrait épaissi de fiel de bœuf quelquefois encore employé. On prépare cet extrait en délayant la bile dans de l'eau commune, en faisant bouillir et en passant la liqueur écumée à travers un linge. On évapore ensuite doucement jusqu'à consistance d'extrait.

Le fiel de veau fournissait, par un procédé semblable, un extrait qui ne sert plus.

V. *DE L'ŒUF* (1).

L'œuf est la partie organique qui renferme le germe des animaux nommés par cette raison ovipares, et qui,

(1) Nous parlerons des nids d'hirondelle en traitant des Thalassiophytes (*Voyez* Gélidie cornée, p. 148.)

dans le plus grand nombre de cas, a besoin de l'incubation, c'est-à-dire d'une chaleur soit naturelle, soit artificielle, pour donner naissance à l'animal qu'il recèle. On l'a comparé à la graine, nommée ovule avant sa fécondation.

L'œuf qui sert le plus à l'homme pour s'alimenter est celui des oiseaux, quoique dans plusieurs climats les œufs de tortue soient en grande estime. En France et en Europe c'est l'œuf de la poule, *Phasianus Gallus*, Linn. ed. Gmel. I, 737, qui est en usage à l'exclusion de presque tous les autres. Il est formé, ainsi que ceux des ovipares des ordres élevés, de quatre parties distinctes : 1° d'une coquille, dont nous avons déjà parlé page 64; 2° d'une membrane qui la tapisse intérieurement et la sépare des deux autres parties dont nous allons parler, et qui sont 3° le blanc, et 4° le jaune.

Un œuf de poule nouvellement pondu pèse savoir :

Entier, 2 onces 2 gros,	68, 8
La coquille, 2 gros,	8
Le blanc, 1 once, 2 gros, 57 grains, on	41, 3
Le jaune, 5 gros, 15 grains,	19, 9

1. DE LA MEMBRANE OU PELLICULE DE L'ŒUF.

Elle est de nature albumineuse, et ne jouit d'aucune propriété qui puisse lui donner de l'importance. Jadis on l'a crue propre à combattre la fièvre intermittente; Lemery en donne l'assurance, et prétend qu'appliquée sur le bout du doigt, elle détermine une douleur assez vive. M. Guibourt, qui ajoute foi à cette assertion mensongère, dit que l'on devrait examiner de nouveau la cause et les effets de cette douleur. Les expérimentateurs peuvent s'épargner ce soin, et l'on n'attendra pas leur décision pour crier à l'absurde.

2. DE L'ALBUMINE, BLANC OU GLAIRE DE L'ŒUF.

Albumen ovi.

Liquide glaireux, insipide, d'un blanc verdâtre, renfermé dans l'intérieur de l'œuf, qu'il remplit conjointement

avec le jaune. Se coagule par l'action de la chaleur, sauf une petite quantité de *mucus* qui reste à l'état liquide.

ANALYSE DU BLANC DE L'OEUF.

(M. Bostock, Nicholson; *Journ.*, XI, 246, et XIV, 142.)

Eau,	80	100
Albumine,	15, 5	
Mucus,	4, 5	

Plus, des traces inappréciables de soude, de gaz acide hydrosulfurique et d'acide benzoïque.

L'emploi du blanc de l'œuf est purement mécanique pour la clarification des liquides. S'ils sont aqueux et bouillans, les molécules albumineuses, en se solidifiant, se réunissent en réseau, enveloppant ainsi les impuretés qui montent à la surface avec elles. S'ils sont alcooliques, l'action est la même, si ce n'est que la matière albumineuse se précipite, entraînant avec elle les corps hétérogènes.

3. DU JAUNE DE L'ŒUF.

Vitellus ovi.

Consistance épaisse, saveur douce et huileuse, couleur jaune soufre, se solidifie par la chaleur, et peut alors se séparer en petites particules. Chauffé dans une poêle, il se ramollit et permet d'en exprimer une quantité assez notable d'une huile douce et insipide.

Il consiste en entier dans les trois parties constituantes suivantes, savoir :

1° Eau.
2° Huile.
3° Albumine.

Le dernier de ces principes explique pourquoi il se solidifie par la chaleur; le deuxième, l'huile, rend compte de sa saponification avec la potasse.

Délayé et agité dans l'eau, le jaune d'œuf forme une émulsion blanche qui se nomme dans les ménages *lait de poule.* Cette propriété émulsive en fait un intermède excellent

pour suspendre dans l'eau du camphre et des résines. On trouve dans le nouveau *Codex* une préparation onguentacée où le jaune d'œuf entre : c'est l'onguent de térébenthine et de jaune d'œuf, connu autrefois sous le nom de *digestif*.

La destination principale du jaune d'œuf est de servir à l'alimentation du poussin pendant qu'il est encore renfermé dans sa coquille.

DE L'HUILE D'ŒUF.

Oleum vitelli ovi.

Liquide, fort douce, inodore, incolore à l'état récent, formant les $\frac{2}{15}$ de la totalité du jaune de l'œuf. M. Planche l'a trouvée formée de

Stéarine,	0, 3
Élaïne,	92, 7
Total,	93, 0

Cette huile, qui ne doit être achetée que chez des pharmaciens, à cause de la facilité de la falsification, s'obtient par deux procédés, dont le premier est le plus suivi : il consiste à ramollir les jaunes d'œuf dans une bassine d'argent, puis à les exprimer entre deux plaques de fer préalablement échauffées à l'eau bouillante. (Voy. *Codex*, 2e édit. franç. in-8°, p. 217.) L'autre procédé, qui a été indiqué par Chandelier et par Chaussier, est fondé sur la propriété qu'a l'alcool de concréter l'albumine. On délaie des jaunes d'œuf dans ce fluide, on filtre, puis on distille pour retirer les 3/4 de l'alcool; l'huile d'œuf surnage dans l'alcool, qui reste dans le récipient; on la retire par la décantation, ou au moyen d'une pipette.

L'huile d'œuf se dissout en toute proportion dans l'éther sulfurique; ce qui peut, dans certain cas, permettre d'en reconnaître l'altération. Elle ne jouit de ses propriétés adoucissantes qu'à l'état récent; elle rancit, se colore, et dépose de la stéarine avec beaucoup de rapidité.

OEuf vient du latin *ovum*, qui lui-même tire son origine du mot grec ὠὸν, avec le diganma éolien *ofon*, *ovon*.

VI. *DES GRAISSES ET DES HUILES ANIMALES.*

DE LA GRAISSE.

On n'a pas toujours cru qu'il fût indifférent de se servir, pour l'usage pharmaceutique, de la graisse de tous les animaux; chacun d'eux en fournissait une qui recevait une application spéciale. Les graisses de blaireau, de renard, d'ours, de belette, de loup, de chien, de cerf, de bouc, trouvaient leur place dans la thérapeutique; la graisse d'homme y figurait aussi, et le débit en était assez rapide. Nous doutons qu'aujourd'hui on accorde la même estime à ces graisses: cependant on ferait trop d'honneur à ce siècle, si l'on pensait que le peuple n'est pas encore livré aux plus ridicules préjugés. Le bourreau, dans plusieurs provinces, est encore en possession de remettre les fractures; singulier raisonnement que celui qui fit accorder à l'homme chargé de l'exécution des arrêts barbares de notre vieille législation, le droit de guérir, par cela seul qu'il était chargé de détruire! A toutes les époques de notre histoire, les corps des suppliciés ont été ensevelis immédiatement après leur mort, ou livrés aux amphithéâtres de chirurgie; et cependant l'exécuteur des hautes-œuvres distribuait presque publiquement à ses dupes ce qu'il nommait graisse humaine. Toutes les manœuvres du charlatanisme sont aussi grossières et aussi faciles à dévoiler; le charlatanisme est pourtant impérissable, c'est qu'il est fondé sur deux maladies incurables du corps social, le besoin de faire des dupes, et peut-être même le besoin de se faire duper.

Propriétés générales de la graisse.

Blanche, presque insipide et inodore, consistance variable, se liquéfiant, suivant les espèces, à des températures différentes; elle a toutes les propriétés des huiles fixes, se saponifie, rancit à l'air, est formée d'oxigène, d'hydrogène et de carbone, dans des proportions non encore déterminées. Suivant Chevreul, la graisse est essentiellement formée de deux principes immédiats, l'élaïne et la stéarine.

1. ÉLAÏNE.

Liquide, incolore, transparente; quelquefois colorée en jaune et odorante, propriétés dues aux corps étrangers dont il n'est pas possible de la débarrasser entièrement. Les huiles animales et les graisses en contiennent qui sont des variétés les unes des autres; leur solubilité dans l'alcool est différente, ainsi que leur saponification; plus un corps gras contient d'élaïne, plus il est liquide, et *vice versà*. L'élaïne est entièrement liquide à 15° centigrades.

2. STÉARINE.

Blanche, cassante, offrant l'apparence de la cire, peu ou point d'odeur, sans saveur prononcée, n'agit point sur les couleurs bleues végétales; liquide à 43° centigrades; quelques variétés demandent 44, et celle retirée de la graisse de l'homme 49. Elle cristallise ordinairement en petites aiguilles; ses proportions varient suivant les divers corps gras d'où on la retire, son degré de solubilité dans l'alcool n'est pas le même dans toutes ses variétés. C'est elle qui donne de la consistance aux corps gras.

Les corps gras animaux, formés d'élaïne et de cétine (graisses), usités en pharmacie, portent les noms d'axonge, de moelle et de suif : on doit ajouter à ces variétés le beurre, dont nous avons parlé page 70, et l'huile de poisson, dont nous dirons un mot en parlant du blanc de baleine. Voici dans quelles proportions se trouvent les deux principes que nous venons de faire connaître dans les graisses usitées en pharmacie.

Beurre,	Élaïne,	60
	Stéarine,	40
Graisse de porc ou axonge,	Élaïne,	62
	Stéarine,	38
Moelle de bœuf,	Élaïne,	24
	Stéarine,	76
Suif,	Élaïne,	
	Stéarine,	

I. DE LA GRAISSE DE PORC.

Adeps seu Pinguedo, Axungia, Arvina, Officin.

GRAISSE, AXONGE, SAINDOUX.

Blanche, solide, grenue, d'une odeur légère et d'une saveur agréable, se solidifiant à 27 degrés environ; elle jaunit en vieillissant. (*Voy.* les caractères généraux des graisses, ci-dessus.)

On la retire des masses de tissu adipeux placées autour des reins, à la surfaces des intestins et sous la peau (1) d'un pachyderme nommé *Sus Scrofa*, Linn. *Syst.* ed. Gm. I, 217. Le porc est trop connu pour qu'il soit nécessaire de le décrire.

Telle qu'elle se trouve dans nos pharmacies, la graisse a été purifiée, c'est-à-dire débarrassée des membranes, des fibres, du sang, etc., qui y adhèrent. On la coupe par morceaux, on la fait fondre sur un feu doux, car une chaleur trop forte la colore en la charbonnant; on la malaxe dans l'eau fraîche, après refroidissement, avant d'opérer la fusion, qui peut avoir lieu cette fois au bain-marie.

L'axonge est l'excipient des pommades, onguens et emplâtres; il est d'un usage courant en pharmacie. L'onguent citrin est de la graisse sur laquelle on a fait agir du nitrate de mercure liquide.

Fourcroy regardait comme un oxide de graisse la graisse sur laquelle on avait fait agir de l'acide nitrique. Il se forme alors une portion d'acide saccholactique par l'action de cet acide.

L'axonge dissout comme les huiles un peu de soufre et phosphore. Dans les onguens mercuriels, qui se préparent en triturant le mercure avec la graissc, le métal, selon Vogel, cst à l'état métallique; suivant d'autres il est passé à l'état d'oxide au minimum d'oxidation.

(1) C'est ce qu'on nomme le *lard*. Il n'est point usité en pharmacie, mais il ponrrait l'être; sa fusion étant plus difficile, à cause des membranes qui l'entourent, il est rare qu'il ne se colore pas alors.

II. DU SUIF. (GRAISSE DE MOUTON.)
Sebum. (Offic.)

Blanc, solide et même cassant, peu soluble dans l'alcool, se figeant à 37 ou 39°, d'une odeur nulle à l'état récent, fort désagréable quand il vieillit. Il contient une très-grande quantité de stéarine. (*Voy.* les caractères généraux des graisses.)

Le succédané de cette variété de graisse est celle de tous les ruminans; on ne lui préfère celle de mouton (*Ovis Aries* Linn. *loc. cit.* 1, 197; *Aries laniger* et *domestica* de quelques auteurs) qu'à cause de sa solidité. Il doit être employé récent.

Le suif entre dans plusieurs emplâtres, auxquels il communique de la consistance. Si l'on saponifie du suif avec de l'ammoniaque à 092, on a le savon connu sous le nom de liniment de Gondret.

III. DE LA MOELLE.
Medulla Ossium. (Offic.)

Blanche, avec une légère teinte bleuâtre; saveur douceâtre analogue à celle du beurre, quand elle est pure; de consistance variable, suivant les os, d'où on l'a retirée; traversée par des vaisseaux sanguins et recouverte par des membranes.

Celle qu'on emploie en pharmacie se retire des os longs des grands quadrupèdes ruminans.

ANALYSE DE LA MOELLE.
(Berzélius dans Thompson, *Syst. chim.* IV, 536.)

Moelle pure,	0, 96
Peaux et vaisseaux sanguins,	0, 01
Albumine, Gélatine, Extractif, Matière particulière, Eau,	0, 03
Total,	100

On saponifie la moelle au moyen de l'ammoniaque, pour avoir le savon animal qui entre dans le baume opodeldoch. Quelques onguens et emplâtres renferment de la moelle dans leur composition.

Graisse vient du mot latin *crassities*, dont on a fait par contraction *crassies*, et ensuite graisse.

Axonge, qu'on écrit aussi axunge, vient du latin *axungia*, graisse, d'*axis*, axe, et de *ungere*, oindre. Autrefois ce mot était générique; il est appliqué aujourd'hui à la graisse de porc seulement. Saindoux, qui signifie graisse d'oie, est au contraire devenu générique, de spécifique qu'il était, de *sagina*, graisse, et du vieux mot français *oue*, oie, sain d'oue et par corruption saindoux. La graisse des bêtes fauves s'appelle encore aujourd'hui *sain* dans les vèneries. Suif vient du mot latin *sebum;* moelle, de *medulla*.

Élaïne est formé du mot grec ἔλαιον, huile;

Stéarine, de στέαρ, suif.

DES HUILES ANIMALES.

Olea animalium. (Offic.)

Les huiles animales usitées en pharmacie sont au nombre de quatre :

1° L'huile de poisson est retirée de la baleine et de plusieurs autres grands poissons; elle sert pour l'éclairage et constitue une importante branche de commerce. Elle est d'abord épaisse; mais en se clarifiant elle perd de sa consistance et laisse déposer de la cétine en petite quantité.

2° L'huile de spermaceti ne diffère de l'huile de poisson que par un plus grand degré de pureté; c'est elle qui se sépare de la cétine pendant sa purification.

3° L'huile de foie de morue a été préconisée très-récemment par M. Schérer comme très-propre à combattre les rhumatismes chroniques, étant prise à l'intérieur : des expériences qui lui sont particulières appuient cette opinion. L'huile de foie de loutre figure aussi dans la thérapeutique des peuples allemands.

4° L'huile empyreumatique est celle qu'on obtient par la distillation des matières très-azotées, c'est-à-dire des matières animales. Nous en avons parlé en traitant de la corne de cerf. Cette huile est un produit de l'art; elle est incolore et transparente, d'une odeur forte et un peu aromatique,

presque aussi légère et aussi volatile que l'éther. Elle brunit à l'air et perd sa transparence. (*Voy.* Corne de Cerf et Succin.)

DE LA CÉTINE.

Blanc de Baleine, Spermaceti, etc.
Sperma ceti, Album ceti, Cetina.

Masses d'un beau blanc, d'un aspect cristallin, formées par une réunion de petites écailles luisantes, douces et onctueuses au toucher, d'une odeur faible. La cétine fond à la température de 44° centigr. L'alcool en dissout seulement 0,07; mais quelques gouttes de ce liquide suffisent pour le réduire en poudre. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles fixes volatiles, se saponifie par l'action des alcalis, et se volatilise en se décomposant étant échauffée dans une cornue. Elle est inaltérable par l'acide nitrique, qui décompose partiellement les huiles fixes.

Il ne faut pas admettre pour l'usage médicinal la cétine déjà vieille; son odeur, presque nulle à l'état récent, devient âcre et désagréable; elle jaunit assez promptement.

Il est rare que la cétine soit falsifiée. On a écrit dans quelques pharmacologies qu'on l'altérait avec la cire. Il serait assez difficile de croire à cette fraude, car la cire blanche est d'un prix à peu près égal. La sophistication a lieu quelquefois, surtout en Angleterre, avec le gras des cadavres, obtenu par une longue macération des muscles sous l'eau. La cétine, ainsi falsifiée, se reconnaît à une fusibilité moins grande et à la grande quantité d'ammoniaque qu'elle renferme; il est facile de l'en dégager à l'aide de la potasse caustique.

ANALYSE DE LA CÉTINE.

(M. Bérard. *Thèse*, 1817. Montpell.)		(M. Théodore de Saussure. Cité par Thénard, *traité chim.*)	
Carbone,	81	Carbone,	75,474
Oxigène,	6, 0	Hydrogène,	12,795
Hydrogène,	13, 0	Oxigène,	11,377
		Azote,	00,354
Total,	100	Total,	100 »

Fourcroy a cru que la cétine et l'adipocire étaient un seul et même corps pour lequel il avait proposé le nom d'adipocire. M. Chevreul a très-bien établi leurs différences, et le nom de cétine, de κῆτος, baleine, a prévalu. La matière médicale du Codex dit à tort *blanc de baleine* ou *adipocire*.

On admettait autrefois le blanc de baleine ou cétine à l'usage intérieur; aujourd'hui, du moins en France, il ne sert qu'à l'extérieur; il entre dans plusieurs pommades cosmétiques, sortes de cérats qui se distinguent des autres par leur extrême blancheur. Il sert à fabriquer des bougies remarquables par leur beauté, surtout depuis que, par un procédé encore peu connu, on a pu les rendre translucides. La cétine dissout facilement le caoutchouc; on s'est servi de cette propriété pour faire une sorte de lut avec lequel on peut clore très-exactement certains vaisseaux de chimie.

La cétine se retire particulièrement de l'énorme tête du *Physeter macrocephalus*, Linn. édit. Gmel. I, 227, animal à sang rouge et chaud qui fait partie des mammifères. Il parvient à une taille de soixante-dix à quatre-vingt-dix pieds, offre un corps de quarante-cinq à cinquante pieds de circonférence. Sa tête fait environ le tiers de sa longueur; elle a la forme d'un cube imparfait, et contient quelquefois vingt tonneaux et plus de cétine, indépendamment du fluide huileux dans lequel il est plongé.

Lorsque le cachalot est vivant, la cétine existe à l'état de dissolution dans une huile grasse qui entoure le cerveau du cétacé ou qui lubréfie sa moelle épinière. On retire cette huile des cavités qui la recèlent, puis on l'expose à l'air; elle laisse déposer une masse blanche cristalline qu'on en sépare en la faisant passer à travers de grands sacs de laine qu'il faut soumettre à la presse, pour la débarasser de l'huile qu'elle contient encore. On fait ensuite fondre la cétine, et cristalliser si besoin est. L'huile de la baleine et celle de plusieurs autres cétacés contiennent aussi de la cétine, mais en quantité beaucoup moindre; elle est lente à se séparer de son huile, et ne gagne le fond des vaisseaux qu'après un long temps.

Le nom de *blanc de baleine* a été donné à cette substance

à cause de son extrême blancheur; celui de *spermaceti* servait à rendre compte de son origine prétendue : le nom de cétine, qui rappelle le nom de l'animal, a paru plus convenable.

CIRE.

Voyez Produits d'insectes. (Abeilles.)

RÉSINES ANIMALES.

I. DU PORTE-MUSC ET DE SA SÉCRÉTION.

Moschus *moschifera*. Linn. *Syst. nat.* I, 172; Buffon, *Suppl.* p. 29; Pall. *Spicil. zool. XIII*, t. IV, 6. — *Tibet Musc. Penn. quad.* p. 56, n° 46, t. X, f. 1.

Le Porte-musc; le Chevrotain-musc. — *Ad umbilicum folliculum moschiferum gerens.* (Briss.) — Habitat in regno Tunkinsi, Tartaria Sinense atque Moscovia, necnon in imperio Sinense et apud Tibetanos.

Animal ruminant de la taille d'un chevreuil et comme lui presque entièrement privé de queue; poils blancs, ayant l'extrémité noirâtre ou fauve. Il porte de chaque côté de la bouche un petit bouquet de soies; ses ergots sont fort longs, les oreilles intérieurement jaunes et d'un gris brunâtre extérieurement. Le train de derrière est beaucoup plus élevé que celui de devant. Il est vif et léger à la course. La nature l'a armé de deux défenses placées de chaque côté de la mâchoire supérieure; elles sont larges, dirigées en bas et recourbées en arrière : c'est une sorte d'ivoire. Elles servent à déterrer les racines dont l'animal fait sa nourriture. Le porte-musc se plaît sur les hautes montagnes près des neiges éternelles; il exhale en tout temps une forte odeur de musc.

Le musc est contenu dans une poche particulière au mâle, et placée sous le ventre, au-devant du prépuce. On a écrit à tort que la femelle portait aussi le musc : la description qu'on donne de l'organe qui contient cette sécrétion lève tous les doutes à cet égard. C'est une poche membraneuse, oblongue, creusée d'un sillon qui reçoit la verge, et qui offre un conduit excréteur s'ouvrant au-devant du prépuce; elle est garnie dans son intérieur d'un grand nombre de replis irré-

guliers qui forment entre eux des cloisons incomplètes. On assure que l'animal ne sécrète le musc qu'à l'époque du rut, ce qui n'a rien d'invraisemblable.

(Musc, *Moschus*. Offic.)

Solide, sous forme de grumeaux de différente grosseur, doux et onctueux au toucher, d'un brun rougeâtre ou ferrugineux, ressemblant assez exactement à du sang desséché.

Odeur forte, pénétrante, et si prodigieusement diffusible, qu'une seule partie de musc peut communiquer son odeur à plus de trois mille parties d'une poudre inodore.

Saveur un peu amère, désagréable, un peu âcre.

Poudre brune rougeâtre.

Falsification. De toutes les substances médicamenteuses le musc étant la plus chère, il ne doit y en avoir aucune plus souvent altérée. Elle arrive en Europe déjà falsifiée par les Chinois, dont la bonne foi commerciale est plus que suspecte. Les marchands européens achèvent ce que les négocians d'Asie ont commencé. Le sang paraît être, de tous les corps, celui qui se trouve le plus fréquemment mêlé au musc; le sable, le plomb ou le fer réduits en limaille fine, les poils, divers membranes, le tabac, la fiente d'oiseaux, la cire, le baume de Judée, le benjoin, le storax, l'asphalte, servent aussi à en augmenter le poids. Tavernier dit avoir acheté en Perse seize cent soixante-treize vessies de musc, ce qui suppose un nombre égal d'animaux auxquels elles auraient été enlevées : or, il est impossible de supposer que les porte-muscs soient assez nombreux pour fournir une pareille quantité de ces vessies. Il est donc certain que, pour satisfaire aux besoins du commerce, les indigènes le falsifient, et confectionnent des poches avec la peau de l'animal; le musc, altéré de mille façons différentes, sert à les remplir. Cette fraude est difficile à reconnaître, car le musc a une odeur si forte, qu'elle se communique immédiatement aux corps étrangers avec lesquels il se trouve en contact. Le musc de Sibérie est, dit-on, acheté

par les Chinois, qui le mélangent avec le musc tonquin. Il existe de fausses poches de musc, qu'on reconnaît à l'absence de l'éminence transversale garnie de poils qui s'observe dans les vessies véritables; on voit dans les premières une suture artificielle, à moins qu'elles ne soient formées de pièces collées; dans tous les cas l'immersion les détériore et dévoile la fraude. Le musc artificiel qui y est contenu est aussi facile à reconnaître à sa mauvaise qualité.

On peut affirmer qu'il n'arrive presque jamais en Europe de musc pur; celui qui est falsifié brûle mal, et ne se fond pas en entier comme celui qui n'est point altéré. On doit n'acheter cette substance précieuse que hors de la vessie, afin de pouvoir l'examiner soigneusement, et de s'assurer si elle réunit les qualités physiques que nous venons d'indiquer: si son odeur est faible, si sa couleur est tout-à-fait noire ou pâle, s'il paraît ne pas former une masse homogène, s'il contient des poils, du sable, etc., enfin s'il est trop humide, il conviendra de le rejeter. Quelques personnes disent qu'il est préférable de l'acheter en vessie; tel n'est point notre avis; car il est presque impossible de s'assurer, par l'inspection, de l'intégrité des follicules.

Action du temps fort lente, quand le musc est dans un milieu convenable. L'humidité prolongée ne l'altère pas, si l'on en croit M. Guibourt; dans ce cas, dit l'estimable auteur que nous citons, l'ammoniaque formée réagit sur le suif, et le convertit en une matière analogue au gras des cadavres, sans affaiblir ses propriétés. Tous les muscs offrent, suivant lui, plus ou moins cette altération, qui est sans inconvénient, car elle n'a lieu que sur l'albumine, la gélatine et la fibrine, substances inertes. Il nous semble pourtant que l'humidité, aidée de la chaleur, doit exercer une action désorganisatrice plus profonde, changer les élémens constitutifs, saponifier l'huile volatile, et modifier l'odeur. Il convient donc, d'après nous, de

mettre le musc dans un lieu qui ne soit ni très-sec, ni très-humide, et de regarder comme détérioration l'action de l'humidité trop long-temps continuée. Ebermayer conseille de conserver cette précieuse substance dans des vases de verre, et non dans des vases de plomb, qui pourraient en être attaqués.

ANALYSE DU MUSC.

(Thiemann.)	
Carbonate ammoniacal,	10
Cire,	9
Gélatine,	50
Albumine et membranes anim.,	30
Muriate de soude, Carbonate de chaux, Potasse (des traces),	1
Total,	100

Neumann a trouvé dans 30 grains de musc :

Extrait aqueux,	12 gr.
— alcoolique,	4
Et par le procédé inverse :	
Extrait aqueux,	6 gr.
— alcoolique,	10

(Guibourt et Blondeau, *Annal. phys. et chim.* IX, 327.)

Eau.
Ammoniaque.
Stéarine.
Élaine.
Cholestérine.
Huile acide combinée à l'ammoniaque.
Huile volatile.
Hydrochlorate { d'ammoniaque. de potasse. de chaux.
Acide indéterminé saturé par les mêmes bases.
Gélatine.
Albumine.
Fibrine.
Matière très-carbonée soluble dans l'eau.
Sel calcaire soluble, à acide combustible.
Carbonate } de chaux.
Phosphate }
Poils et sable.

Le musc pur est soluble en totalité dans le suc gastrique et dans l'eau chaude, moins 10 p. % de membranes animales. Il dégage de l'ammoniaque par l'action de la potasse, avec laquelle on le triture. Cet effet, très-sensible sur le musc tonquin, n'a pas lieu d'une manière aussi marquée sur le musc kabardin ou de Sibérie.

Les pharmacopées étrangères contiennent plusieurs formules dont le musc fait la base ; telles sont les *mixtures musquées* (Ph. de Londres); le *julep musqué* (Ph. Édimb.); la *poudre Tonquin*, si célèbre en Chine contre les morsures

d'animaux enragés ; les *pilules de musc et d'ammoniaque*, etc.

L'alcool et surtout l'éther sont les meilleurs dissolvans du musc.

On a donné, je ne sais trop pourquoi, le nom de musc artificiel à la préparation suivante :

Acide nitrique ou sulfurique concentré,	128 grains.

Versez sur

Huile de succin,	32.

Il se forme une matière résineuse qui se précipite ; son odeur est, dit-on, analogue à celle du musc, ou plutôt à celle de l'ambre. Les paysans prussiens recherchent cette substance, qui leur sert de parfum (*Journ. Pharm.* 1815). Nous avons essayé sans succès cette formule. Il ne se forme qu'un précipité charbonneux d'une fétidité remarquable.

Le musc vient en France par le commerce de Turquie, ou des Indes occidentales par les Anglais. On distingue deux sortes commerciales ; ce sont les suivantes :

1. MUSC TONQUIN.	2. MUSC KABARDIN.
Renfermé dans des poches dont le poil tire plus ou moins sur le roux ; il a tous les caractères que nous avons donnés au musc au commencement de cet article. C'est le plus commun et heureusement le meilleur.	Renfermé dans des poches dont le poil est blanchâtre et comme argenté ; il est grenu, sec ; son odeur est faible. C'est le moins estimé et celui qu'on trouve le moins souvent dans le commerce. Les poches sont pointues à leur extrémité. Le musc qu'on en retire ne donne à l'eau et à l'alcool que 30 p. % environ de parties solubles. Sa couleur est jaunâtre. Il est presque pulvérulent.
Il vient du Tonquin, royaume d'Asie situé sur les bords de la mer de Chine.	Il vient du Kabarda (province de la Circassie), territoire d'Asie. On lui donne quelquefois abusivement le nom de musc de Sibérie.

Il règne beaucoup de confusion dans les descriptions de l'animal qui fournit le musc. Il est des auteurs qui le font petit, d'autres le font grand ; ceux-ci veulent lui

donner des cornes, et ceux-là les lui refusent. Cette incertitude, dont nous pourrions donner des preuves plus multipliées, ne viendrait-elle pas de ce qu'il y aurait deux animaux de même genre qui fourniraient le musc? Il est certain, du moins, qu'on ne peut guère expliquer autrement la différence de couleur des poils qui recouvrent le musc tonquin et le musc kabardin. Ajoutons que les provinces qui les fournissent sont très-éloignées l'une de l'autre; car l'une n'est pas fort distante de la mer Caspienne, tandis que l'autre est située sur la mer de Chine.

100 grammes de musc hors vessie sont le résultat d'environ 42 à 50 poches.

Les Grecs et les Latins ne connaissaient pas le musc, du moins Aristote, Théophraste et Pline n'en disent pas un mot; Aëtius est le premier auteur qui le cite comme médicament. Ce sont les Arabes qui d'abord en ont parlé. Le porte-musc a été figuré par Tavernier.

Il est extraordinaire que Buffon ait pu croire, avec les auteurs qui ont appris cette particularité, que le meilleur musc était celui qu'on trouvait adhérent aux arbres ou aux rochers. On supposait que le porte-musc venait se frotter le ventre contre des corps durs à l'époque où la sécrétion, renfermée dans le réservoir que nous avons décrit, étant abondante lui causait des démangeaisons incommodes, dont il ne pouvait se débarrasser qu'en perçant cette sorte d'abcès, qui se vidait aussitôt. Telle ne peut être la marche de la nature : elle ne donne point un organe sécréteur à un animal pour qu'il soit une cause de gêne et de maladie. Le castor, la civette, le pécari, l'ondatra, qui sont dans le même cas que le porte-musc et dont l'histoire est mieux connue, n'éprouvent aucune gêne d'un organe qui fait partie de leur organisation, et qui se trouve conséquemment chez tous les individus.

Lémery, qui écrivait avant Buffon, s'exprime ainsi à ce sujet : « On ne peut admettre, comme l'ont fait presque tous les naturalistes anciens et modernes, que le musc qu'on nous apporte soit tiré de ces abcès : car quelle apparence

y a-t-il qu'on pût suivre ces animaux à la piste, dans les bois et dans les forêts, pour ramasser le pus qu'ils auraient jeté, tantôt dans des lieux inaccessibles, tantôt dans des boues, tantôt dans du sable? Si nous n'avions d'autre musc que celui-là, il serait beaucoup plus rare et plus cher qu'il n'est. De plus, un abcès desséché aurait une autre couleur que n'a le musc; il serait d'un gris blanchâtre. »

Musc est un mot purement arabe qui a passé dans notre langue presque sans altération : *mosch* ou *musch*.

II. DE LA CIVETTE ET DE SA SÉCRÉTION.

1. *Viverra Civetta*, Linn. *Syst. nat.* gen. XIV, sp. 19, 1, 84; Buff. éd. Lacép. t. VII, p. 72. *Ménag. mus. d'hist. nat.* in-fol. — *Civetta.* Clus. *cur. post.* p. 57.

Madagascar, *Falanoue*; Guinée, *Kastor*. — La Civette, le Chat musqué, le Chat-Civette, etc. — *Catus Zibethicus*, *Hyena*, *Felis odoratus*. (Vulg.) — *Cauda superius maculata, versus apicem fusca; juba castanea, dorso cinereo fuscoque maculato.* — Habitat in Æthiopia, Guinea, Congo, Capite Bonæ Spei.

Cet animal ressemble à un renard; le poil est assez long et dur, et celui de l'échine peut se hérisser comme une sorte de crinière. Les anneaux de la queue sont peu distincts. Sa couleur générale est d'un gris-brun assez foncé, varié de taches et de bandes ; la tête est blanchâtre. Ce quadrupède a environ deux pieds de long; son museau est un peu pointu. Les civettes sont des animaux nocturnes qui vivent à la manière des renards et des fouines.

La civette a été long-temps confondue avec l'espèce suivante, qui porte le nom de *zibet*.

2. *Viverra Zibetha*, Linn. *Syst. nat.* gen. XIV, sp. 19, I, 89; Buff. *loc. cit.* — *Felis Zibethi*, Gesn. *Quadr.* p. 836.

Le Zibet. — *Cauda annulata, dorso cinereo nigroque, undatim striato.* — Habitat in Arabia, Malabaria, Siam et Insulis Philippinis.

Animal assez semblable au précédent. Anneaux de la queue très-distincts; poils du dos semblables aux autres,

mais ne se hérissant point en crinière. Il est un peu plus gros que la civette : ses jambes sont courtes, son museau a beaucoup de ressemblance avec celui du renard ; les yeux sont obliques, les oreilles courtes ; il a cinq doigts à chaque pied. Le poil est court et touffu, le pelage taché.

Ces deux animaux, qui habitent les contrées les plus chaudes de l'Asie et de l'Afrique, l'Archipel de l'Inde, Madagascar, la Guinée, l'Abyssinie, la Côte-d'Or, etc., fournissent la civette.

L'organe sécréteur qui la renferme est situé entre l'anus et les parties de la génération, et pareil dans les deux sexes : il s'ouvre en dehors par une fente longitudinale qui conduit dans deux cavités, pouvant chacune contenir une amande. Leur paroi interne est légèrement velue, et perforée de plusieurs trous qui conduisent dans un follicule ovale, dont la surface concave est elle-même percée d'un grand nombre de pores : c'est là que se sécrète la civette, qui en sort sous forme de vermicelle, pour se rendre dans la grande bourse. Nous allons faire connaître cette sécrétion.

Civette, *Zibet* ou *Algalla* des Arabes ; *Civetta*, *Zibethum* des pharmacies.

Blanche et comme écumeuse à l'état récent, elle brunit et s'épaissit avec le temps, et prend la consistance du miel ou celle du beurre ; sa couleur est brune ou jaunâtre.

Odeur forte et désagréable.

Saveur âcre.

Falsification. On mélange avec la civette le labdanum et le storax. Les nègres de la Côte de Guinée introduisent divers corps gras dans la cavité où se sécrète cette humeur, afin qu'ils puissent en contracter l'odeur. On peut reconnaître cette fraude, mais il faut un odorat exercé. La civette de bonne qualité doit être homogène, ne point renfermer de grumeaux, et s'étendre très-facilement sur le papier. On imite la civette avec de l'huile de muscade, de la graisse, du musc, du sang de bouquetin, et autres substances.

Action du temps fort lente ; l'altère à la manière du musc. (*Voyez* cet article.)

ANALYSE DE LA CIVETTE.

(Boutron-Charlard ; *Journ. Pharm.* X, 538.)

Ammoniaque.
Stéarine.
Élaine.
Mucus.
Résine.
Huile volatile.
Matière colorante jaune.
Sous-carbonate } de chaux.
Sous-phosphate } de chaux.
Oxide de fer.

La civette ne sert plus guère qu'en parfumerie. Peyrilhe, qui est fort sceptique, lui accorde pourtant des propriétés énergiques. L'ancien *Codex* de Paris renfermait la formule d'une teinture ou essence royale, indiquée comme un puissant excitant.

On tirait jadis la civette de Lisbonne ; les Portugais la rapportaient de la Côte-d'Or dans de petites bouteilles. Aujourd'hui c'est l'Angleterre et la Hollande qui se sont presque exclusivement emparées de ce commerce.

Le prix exorbitant de la civette a donné l'idée, à différens commerçans, de nourrir les animaux qui la sécrètent. En Guinée et en Abyssinie, on les retient dans des cages étroites où ils ne peuvent se tourner ; on les maintient dans cette position gênée, afin de pouvoir leur enlever le parfum qu'ils portent. On se sert, à cet effet, d'une cuillère d'argent avec laquelle on râcle la cavité sécrétoire, puis on place le produit obtenu dans un vase hermétiquement fermé. Cette opération terminée, les civettes sont replacées dans des cages spacieuses, où on les nourrit avec de la chair crue et hachée, des œufs, du riz, de jeunes volailles, et surtout du poisson. Quand ces animaux sont bien portans, on peut les débarrasser de leur sécrétion deux à trois

fois par semaine : il faut plus d'un mois pour en obtenir une once. Des voyageurs affirment qu'en Abyssinie il y a des marchands qui en possèdent jusqu'à trois cents. Quoique la civette soit originaire des pays chauds, il est possible, en la préservant soigneusement du froid, de l'élever en Europe. Autrefois Amsterdam avait des spéculateurs qui élevaient des civettes, et qui en retiraient même un gros profit.

Civette et *zibet* sont un seul et même mot diversement écrit ; il est d'origine arabe.

C'est mal à propos que Lémery dit que ce mot vient du grec Ζαπετιον, civette ; Ζαπετιον n'est pas un mot grec. Nous avons dit que ni les Grecs ni les Romains ne connaissaient la civette.

Toutes les espèces du genre donnent une semblable sécrétion. Le *Viverra tigrina* du Cap exhale, suivant Thunberg, une odeur de musc vraiment insupportable.

III. DU CASTOR ET DE SA SÉCRÉTION NOMMÉE *CASTORÉUM*.

Castor *Fiber*, Linn. *Syst. natur.* ed. Gmel. gen. 23, sp. 1 ; Erxleb. *Syst. reg. anim.* gen. 40, sp. 1. —*Castor*, Gesn. *Quad.* 309, I, 124.

Κάςωρ. Arist. *de Anim.* VIII, 5. Diosc. II, *XXVI.* — Le Castor, le Bièvre, en franç. — *Fiber, Castor, Canis ponticus* Latinor. — *Cauda ovata, plana, calva.* — Habitat in Asia et America locis frigidis, in Europa rarissimus, in insulis Rhodani etiam invenitur.

Quadrupède mammifère de la classe des rongeurs, d'une taille variable, approchant de celle d'un basset ; à formes lourdes et ramassées ; à pelage noir ou roux, fauve ou blanc ; poils d'une finesse extrême, et imperméables (1). Doigts onguiculés, au nombre de quatre à chaque patte ; ceux de derrière palmés et propres à la natation. Queue aplatie horizontalement, presque ovale, longue d'un pied, épaisse

(1) Tout le monde connaît l'importance commerciale de la peau du castor, et la facilité qu'ont les poils de pouvoir se feutrer.

d'un pouce, large de près d'un demi-pied et couverte d'écailles hexagones. Il ressemble au rat d'eau par la forme sa tête : son museau, gros et court, est garni de fortes de moustaches noires; sa mâchoire pourvue de huit dents molaires, et de quatre incisives très-fortes et très-vigoureuses; il n'a point de canines. Son œil est petit, et montre une pupille arrondie qui se contracte presque entièrement à une vive lumière; sa lèvre supérieure est fendue; ses narines, de forme irrégulière, se prolongent au-delà du museau.

Une cavité commune (cloaque) renferme les organes génitaux ainsi que l'anus; elle reçoit aussi les glandes préputiales qui sécrètent le castoréum. Elles sont composées d'une multitude de petits lobes agglomérés, qui versent l'humeur sécrétée dans un réservoir pyriforme sillonné, à parois membraneuses fort minces. Ce réservoir est composé de deux grandes vessies pyriformes accollées l'une à l'autre et recouvertes par une sorte de muscle qui enveloppe aussi les trois glandes sécrétoires de chaque côté.

Le castoréum récent, recueilli immédiatement après la mort de l'animal, a une consistance sirupeuse, une odeur forte, pénétrante et fétide; il se dessèche et se concrète bientôt; il est tel alors que les pharmacies nous le présentent, et que nous allons le décrire.

Castoreum rossicum, Sibiricum et Canadense (Officin.); Καςοριον des Grecs.

Sec, solide, brunâtre à l'extérieur, fauve ou jaunâtre à l'intérieur; fragile à la manière des résines; entremêlé de membranes blanchâtres, renfermé dans deux grandes vessies pyriformes, de grosseur diverse, aplaties et ridées, comme cloisonnées, unies entre elles à l'aide de leurs conduits excréteurs desséchés.

Odeur forte et même fétide, très-pénétrante.

Saveur âcre et amère; il se ramollit et adhère aux dents lorsqu'on le mâche.

Couleur rouge-brun, doit se conserver dans un lieu tem-

péré, et être renfermée soigneusement dans un flacon bouché. Il est convenable de ne préparer de sa poudre que de petites quantités à la fois : souvent il faut faire dessécher le castoréum, afin de le rendre friable. Cette dessiccation doit être bien ménagée, autrement le médicament perdrait de son énergie.

Falsification. On fend longitudinalement la poche qui renferme le castoréum pour en retirer tout ou partie, que l'on mélange avec du galbanum, de la gomme ammoniaque et même de la cire; quelquefois on le larde avec des morceaux de plomb ou de fer. Il suffit, pour se mettre en garde contre la fraude, de s'assurer si les poches de castoréum sont intactes; si elles ont une suture artificielle, on doit les rejeter; si leur odeur est faible, qu'elles soient trop sèches et trop légères, il en sera de même.

Action du temps fort lente, le colore en noir, enlève peu à peu son odeur, et d'antant plus vite que le castoréum est dans un milieu où la température est plus élevée. Placée à l'humidité, cette sécrétion s'amollit, change de nature, dégage de l'ammoniaque, et devient impropre aux usages médicinaux.

On fabrique en Angleterre du castoréum factice, avec le scrotum du bouc, ou la vésicule biliaire de divers animaux. Quiconque a vu du castoréum ne peut se laisser abuser par cette fraude grossière.

ANALYSES DU CASTORÉUM DU CANADA.

(MM. Bouillon-Lagrange et Laugier, *Dict. scienc. nat.* VII, 466.)	(Bonn. *Journ. de Tromsdorf* (1808.)		(Brandes, *Arch. pharm. Allem. septentrion.*)
1° Huile volatile odorante.	Huile éthérée,	4	Castorine.
2° Acide benzoïque.	Adipocire cristallisable, plus un peu de résine,	3	Huile volatile.
3° Résine.	Chaux,	3	Urate.
4° Matière grasse adipocireuse.	Tissu cellulaire,	2	Carbonate et benzoate de chaux.
5° —colorante rougeâtre.	Soude.		Matière résinoïde.
	Phosphate de sonde.		Albumine.

6° Mucus.	Oxide de fer.	Substance analogue à l'osmazome.
7° Sous-carbonate de potasse, de chaux et d'ammoniaque.		Acétate et muriate de soude.
8° Fer.		Muriate, benzoate et sulfate de potasse.
		Phosphate et sulfate de chaux.
		Mucus animal.
		Carbonate d'ammoniaque.
		Substance membraneuse.

DE LA CASTORINE.

Bizio, *Giorn. fisic.*

Cristallise en prismes longs, diaphanes et fasciculés ; donne la même odeur que le castoréum, dont elle paraît être le principe actif ; sa saveur est cuivreuse. La castorine est insoluble dans l'eau froide, insoluble à froid dans l'alcool, soluble dans cent parties de ce liquide bouillant, et dans les huiles volatiles. Elle n'a aucune des propriétés propres aux acides ou aux alcalis.

Il est présumable que les propriétés du castoréum sont dues à l'huile essentielle et à la résine. Le menstrue le plus propre à se charger des principes actifs est donc l'alcool et les éthers. Aussi trouve-t-on dans les pharmacies : 1° une teinture alcoolique (*Tinctura de Castoreo*) ; 2° une teinture éthérée. On trouve encore le castoréum dans plusieurs autres formules du dernier *Codex*, telles que la thériaque, les pilules de cynoglosse, celles de Fuller, etc., la potion antihystérique.

La France tirait presque exclusivement le castoréum du Canada, lorsque ce pays lui appartenait ; depuis qu'il a échappé à sa domination, celui de Sibérie ou de Moscovie est en concurrence ; il nous vient par la voie de Dantzic. Les pharmacologues le disent supérieur au castoréum américain ; mais ni Lémery, ni Guibourt, ni Cloquet, ni aucun des auteurs étrangers que nous avons sous la main, ne les ont différenciés. Nous allons essayer de remplir cette lacune.

CASTORÉUM DU CANADA.	CASTORÉUM DE SIBÉRIE.
Sec et presque friable; odeur faible; saveur âcre et amère; poches membraneuses qui le renferment noirâtres; de la grosseur d'un œuf au plus; parcouru par des tuniques celluleuses très-tenaces; couleur rouge-brun.	Dur, fragile; mais non friable; très-pesant; roux ou de couleur hépatique; plus volumineux que le castoréum du Canada; mêlé de membrannles faiblement tenaces; odeur pénétrante, vive et désagréable; saveur âcre, amère et nauséeuse.
La teinture alcoolique, précipitée par l'ammoniaque, donne un précipité orangé.	La teinture alcoolique, précipitée par l'ammoniaque, donne un précipité blanchâtre.
Celui-ci est souvent falsifié.	

Le castoréum du Canada porte aussi le nom de castoréum anglais. Il en vient beaucoup de la baie d'Hudson, d'où il est expédié en Europe par une compagnie chargée presque exclusivement de ce commerce.

Le castoréum de Sibérie, qui a aussi reçu les noms de castoréum de Moscovie, d'Allemagne, de Russie, de Pologne, etc., vient de diverses contrées de l'Europe septentrionale. Ils sont tous deux confondus dans le commerce.

Le castor est l'un des animaux qui ont excité le plus l'étonnement et l'admiration de l'homme. Il ne le cède, en intelligence, qu'à la fourmi et à l'abeille, qui, dépourvues de ces proportions qui indiquent la force, n'en exécutent pas moins des travaux concertés, plus extraordinaires peut-être que les digues et les cabanes des castors. Ces animaux, repoussés par la civilisation, et menacés de disparaître sous les coups du chasseur avide, ont été décrits par Buffon, qui a fait connaître leurs mœurs. Nous devons donc nous abstenir d'en parler après ce grand homme, dont nous ne ferions que reproduire ici, en les affaiblissant, les admirables expressions.

On a cru long-temps que le castoréum des pharmacies n'était autre chose que les testicules du castor, lequel, étant poursuivi par les chasseurs, se châtrait lui-même, achetant la vie au prix de cette rançon : ces absurdités étaient déjà des vieilleries du temps de Pline. Ce naturaliste nous apprend, ainsi que Dioscoride, que le castoréum calmait les

nerfs; qu'il était anti-hystérique et emménagogue. Ces propriétés, contestées par plusieurs praticiens modernes qui en ont pris jusqu'à deux gros sans éprouver aucun trouble dans les fonctions vitales, n'auraient-elles pas été établies sur l'autorité plus que suspecte des écrivains de l'antiquité que nous venons de nommer. Les hommes ressemblent beaucoup plus aux moutons de Panurge, qu'on ne le croit communément.

Le castoréum est d'un prix élevé, et ce prix, loin de baisser, s'élève plutôt; cela s'explique par l'énorme quantité de castors que l'on tue chaque année. Alex. Mackensie nous apprend qu'en 1798, le nombre des peaux de castor expédiées en Europe s'élevait à cent six mille; et il ajoute que cette évaluation est au-dessous de la vérité. Ces animaux sont donc menacés d'une destruction complète.

Κάστωρ, castor, n'a point d'étymologie raisonnable; on nommait cet animal *canis Ponticus*, parce qu'il abondait dans le royaume de Pont.

Bièvre (1), *bivaro*, *bevero*, *bevaro*, *hiber*, *beaver*, *bever*, *baefwer*, *bobr*, sont des désinences différentes d'un même mot, qui se perd dans l'origine des langues septentrionales.

Le Pécari ou Tajaçu, *Sus Tajassus* Linn. qui vit en Amérique; et l'*Engalla* du cap Vert, *Sus Æthiopicus* L., portent des follicules qui sécrètent une sorte de castoréum d'une extrême fétidité. Le *Castor zibethicus* Linn. est dans le même cas.

IV. DE L'AMBRE GRIS.

Ambra *ambrosiaca* Linn. *Ambra grisea*, *Ambra cineritia*, *Ambarum griseum*, *Ambra vera* officin.

L'Ambre gris (2).

Matière grasse, odorante, opaque, d'un gris jaune ou brun, parsemée, dans l'intérieur, de quelques stries jaunâ-

(1) Le nom de *Bièvre*, donné à la rivière des Gobelins, ne semble-t-il pas indiquer qu'autrefois il y avait des castors sur ses bords?

(2) *Voyez* Cétine, où nous décrivons le *Physeter macrocephalus*, cétacée auquel on doit aussi l'ambre.

tres; consistance variable, assez dure néanmoins pour être cassante; écailleuse dans sa cassure, à la manière des calculs; conservant, comme la cire, l'impression des dents et des ongles; s'attachant au couteau avec lequel on la ratisse. Elle se ramollit et se fond comme de la cire à l'aide de la chaleur. Approchée d'une bougie, elle brûle en répandant une vive clarté; sa densité est de 0,849 à 0,844; elle se fond à 62, 5, et se volatilise à 100°. L'humidité prolongée la ramollit comme le ferait la chaleur.

L'ambre gris est en masses irrégulières, de grosseur et de poids variables, de 1—150 livres, *maximum* qu'il atteint rarement.

Odeur moins vive que celle du musc, qui l'exalte par son mélange : à la longue elle fatigue l'odorat.

Saveur fade.

Action du temps. Souvent au sortir de l'intestin du cachalot, ou même lorsque l'ambre flotte sur les eaux, il est mou et peu odorant : bientôt il durcit; son odeur se développe, et devient de plus en plus suave. Il blanchit à sa surface, et durcit extrêmement. Placé dans un milieu convenable, il peut se conserver fort longtemps sans altération. Nous en avons vu qui avait près de deux siècles, et dont néanmoins l'odeur était fort suave.

Falsification. L'ambre est altéré avec la fécule de riz, la cire, la civette, la craie, le labdanum, le benjoin, le styrax et plusieurs autres résines. C'est en se reportant aux caractères physiques que nous avons donnés, qu'on pourra se soustraire à la fraude. Si l'on perce, avec une aiguille chauffée au rouge, une masse d'ambre gris vrai, on doit l'en retirer sans qu'aucune trace d'ambre y soit adhérente. On vendait autrefois un ambre factice fait avec le musc, le bois d'aloès, le styrax et le labdanum; cette falsification maladroite n'avait de succès qu'auprès des personnes ignorantes ou inattentives.

ANALYSE DE L'AMBRE GRIS.

(Bouillon-Lagrange, *Annal. de Chim.* XLVII, 73.)		(Pelletier et Caventou, *Journ. de Pharm.* 1820.)	
Adipocire,	52, 7	Graisse particulière, *ambréine*,	85 0
Résine,	30, 8	Matière balsamique, douce, acidule, soluble dans l'eau et l'alcool, et qui paraît contenir de l'acide benzoïque,	2, 5
Acide benzoïque [1],	1,11	Matière soluble dans l'eau, acide benzoïque et hydrochlorate de soude,	1, 5
Charbon,	5, 4	Perte,	11, 0
Total,	100	Total,	100 0

DE L'AMBRÉINE (Pelletier et Caventou).

PRINCIPE AMBRÉ (Bucholtz).

Fusible à 30° therm. centig.; se rapproche de la cholestérine, qui pourtant n'entre en fusion qu'à 137°; elle ne se saponifie pas par les alcalis; traitée par l'acide nitrique, elle se convertit en un acide (ambréique) qui forme des sels particuliers avec les bases salifiables. L'ambréine est sous forme de cristaux blancs, odorans, insolubles dans l'eau, très-solubles dans l'éther et l'alcool.

On obtient l'ambréine en traitant l'ambre gris par l'alcool froid, pour en dissoudre la résine. On ajoute de nouvel alcool sur le résidu, on chauffe, et bientôt il ne reste plus qu'une petite quantité de charbon qu'on sépare par la filtration; en se refroidissant, l'ambréine se précipite de l'alcool.

Malgré ces travaux, il nous manque encore une bonne analyse de cette concrétion.

Le nouveau *Codex* renferme la formule d'une teinture d'ambre gris, dans la proportion d'une partie de cette substance, sur quatre d'alcool à 22°; l'ambre gris entre dans

(1) M. Chevreul, qui a éclairci avec tant de succès l'histoire chimique des corps gras, annonce qu'il ne croit pas possible que le mode d'analyse suivi par M. Bouillon-Lagrange ait pu lui démontrer, dans l'ambre gris, la présence de l'acide benzoïque que Bucholtz y a depuis cherché vainement.

le baume de Commandeur, ou teinture balsamique. Il figurait aussi dans la confection alkermès et dans celle d'hyacinthe; la base des pastilles du sérail est l'ambre gris, dont les principaux usages sont de parfumer.

L'ambre gris nous est fourni par le commerce des Indes orientales; il est arrivé qu'on en a recueilli des masses fort volumineuses sur plusieurs côtes européennes, ainsi que nous aurons occasion de le dire plus loin.

L'ambre blanc et l'ambre noir sont des variétés de l'ambre gris; cette couleur est accidentelle, ou bien elle est le résultat de la fraude. On juge donc ces sortes commerciales inférieures à l'ambre gris, le seul, du reste, qui se trouve aujourd'hui dans les magasins européens.

Il n'est pas indigne de l'attention de l'observateur de passer en revue les diverses opinions émises pour expliquer l'origine de l'ambre gris.

Il croît au fond de la mer, à la manière des champignons. Les tempêtes l'en arrachent et le jettent sur les rivages. (*Matthiole.*)

C'est un bitume qui sort des fontaines. (*Simeon Sethi.*)

Le poisson azel est fort friand d'ambre; il meurt aussitôt qu'il en a mangé. Les pêcheurs, qui connaissent cette particularité, lui ouvrent le ventre pour en retirer l'ambre (1).

C'est l'écume de la mer durcie au soleil, ou une écume de veaux marins condensée. (*Opinion rapportée par Lémery.*)

C'est un baume qui découle de certains rochers dans la mer, où il se concrète. (*Id.*)

C'est un amas d'excrémens d'oiseaux qui vivent d'herbes odoriférantes dans les Maldives. (*Id.*)

Ce sont les rayons de certaines abeilles qui construisent leurs alvéoles sur des rochers de la mer des Indes; ils se cuisent au soleil, se détachent par diverses causes accidentelles, tombent à la mer, qui finit ce que le soleil a commencé. Cette opinion absurde est défendue par Lémery, qui

(1) Voilà une opinion bien voisine de la véritable, elle date de plus de 300 ans.

assure que l'on a vu un morceau d'ambre encore imparfait, moitié ambre et moitié cire [1].

C'est l'excrément du crocodile, modifié par l'action de l'eau salée. (*Opinion rapportée par Lacépède.*)

C'est le bézoard d'un cétacée. (*Clusius* et *Pelletier.*)

C'est une production semblable au musc ou au castoréum, qui se forme dans un réservoir particulier, placé au-dessus des testicules du cachalot. (*Dudley.*)

C'est une concrétion ou calcul urinaire. (*Opinion rapportée par Lacépède.*)

C'est une espèce d'adipocire résultant de la décomposition spontanée, sous l'eau, des poulpes odorantes et autres sèches, notamment par celle de l'*Octopus moschatus* (*Lamarck, Virey,* et avant lui *Romé de Lille.*)

C'est un excrément durci et retenu dans le *cœcum* du cachalot macrocéphale. (*Swédiaur.*)

Enfin nous voilà arrivés à la vérité; mais avec quelle lenteur, et par combien de raisonnemens faux et absurdes en a-t-on acheté la connaissance!

Les Chinois nomment l'ambre gris *excrément de baleine,* et les Indiens, *ambre des poissons.* L'opinion de Swédiaur, connue en 1784, et nouvelle pour l'Europe, eût donc été déjà vieille pour l'Asie. Il paraît actuellement bien prouvé que l'ambre gris est une portion des excrémens du cachalot macrocéphale ou d'autres cétacées, endurcis par les suites d'une maladie, et mêlés avec quelques parties d'alimens non digérés. Il est répandu dans le canal intestinal, en boules ou morceaux irréguliers dont le nombre est quelquefois de quatre ou de cinq.

Cette concrétion stercoraire étant déterminée par une affection pathologique, n'existe que dans un petit nombre de cachalots. Les pêcheurs exercés connaissent si ceux qu'ils ont sous les yeux contiennent ou non de l'ambre gris : si l'animal est maigre et que le milieu de son ventre forme une

(1) Nous avons dit que l'ambre était falsifié avec la cire. Ceci n'en donne-t-il pas la preuve?

grosse protubérance, ils sont sûrs que ses intestins recèlent l'ambre qu'ils cherchent.

C'est toujours dans le cæcum que l'ambre gris est situé; celui qu'on trouve flottant sur les mers de l'Inde, aux environs de Madagascar, des îles Moluques, du Japon, etc. est identique avec celui qu'on retire des cétacées : seulement il est plus dur, et réunit l'odeur qui lui est propre à un plus haut degré. Cette première circonstance nous servira à combattre l'opinion de MM. Pelletier et Caventou, qui, à l'exemple de Clusius, mais se basant néanmoins sur des théories plus saines, veulent que l'ambre gris soit un bézoard ou calcul biliaire, mais non un excrément endurci. Voici comment s'expriment ces savans : L'analyse de l'ambre gris rapproche cette substance des calculs biliaires humains, et non des matières excrémentielles. Elle diffère pourtant de la cholestérine : mais si l'on réfléchit aux caractères particuliers qui distinguent les produits divers des mêmes organes dans les animaux marins et dans les quadrupèdes, on ne sera plus étonné de cette différence. On retrouve de plus, dans l'ambre gris, une matière résineuse abondante; mais dans les calculs biliaires il y a aussi une matière colorante jaune qui a quelques rapports avec les substances résineuses. On sait d'ailleurs que la bile des animaux, dépouillée de la matière animale, acquiert avec le temps une odeur que l'on a comparée à celle du musc ou de l'ambre. Nous nous bornerons à présenter quelques objections : d'abord le foie est loin du cœcum, et l'on aurait peine à concevoir comment un calcul biliaire ne serait pas fixé dans le premier de ces organes, le seul qui sécrète la bile. Ensuite on se demandera pourquoi ce calcul, si c'en est un, ne contient ni phosphate, ni carbonate de chaux, sels qui se retrouvent dans les concrétions, soit qu'elles appartiennent aux animaux terrestres, soit qu'elles appartiennent aux animaux marins. Enfin on cherchera à établir, dans l'hypothèse de Swédiaur, l'action de la bile sur les excrémens; ce qui rendra facilement compte de l'analogie de l'ambre avec la cholestérine, sans qu'il soit besoin d'en faire un calcul bi-

liaire, dans lequel il paraîtrait surprenant de trouver des fragmens de mâchoire de la sèche et des débris de plusieurs autres mollusques.

Romé de Lille (*Journal de Physique*, 1784), et M. Virey, qui s'est approprié cette opinion, ont prétendu que l'ambre gris était un adipocire résultant de la décomposition spontanée, sous l'eau, des poulpes odorantes et autres sèches, notamment de celle de l'*Octopus moschatus* (Lmk). M. Guibourt combat victorieusement cette assertion extravagante. Nous emprunterons, à ce savant distingué, les raisonnemens à l'aide desquels il renverse les hypothèses des auteurs que nous venons de nommer; la nature de l'ambre gris est tout-à-fait différente de celle du gras des cadavres. Les débris de sèche que l'on trouve dans l'ambre gris s'expliquent aussi bien dans l'hypothèse de M. Swédiaur que dans celle de M. Virey (1). La poulpe odorante de la Méditerranée, sur laquelle M. Virey (Romé de Lille) s'appuie pour expliquer l'odeur de l'ambre gris, sent le musc et non l'ambre (2); car, comme le dit M. Virey (Romé de Lille), les Italiens l'appellent *muscarolo* et *muscardino*; M. Lamarck, *poulpe musquée*, et les Grecs modernes, μοσχιτην. Cette poulpe était connue, du temps d'Aristote, dans la Méditerranée, mer dans laquelle on n'a jamais trouvé d'ambre gris. Pareillement on ne croit pas que les parages où l'on pêche l'ambre gris aient offert de la poulpe musquée. Enfin, quelle que soit l'odeur de cette poulpe, est-ce une raison pour en conclure qu'elle produit l'ambre gris par sa décomposition, quand on sait que cette décomposition change et désorganise toutes les matières végétales et animales, odorantes et inodores? etc., etc.

Ces divers hypothèses, émises depuis le travail de Swédiaur, nous paraissant manquer de solidité, nous pensons qu'il faut s'en tenir à l'opinion de cet auteur, la plus proba-

(1) C'est Romé de Lille qu'il eût fallu dire, afin de ne point négliger, même dans les petites occasions, le *suum cuique*.

(2) Ces odeurs étant une modification l'une de l'autre, cette remarque critique n'est pas d'une grande importance.

ble et la mieux présentée de toutes celles connues jusqu'ici.

Ambre est un mot purement arabe, passé dans le grec moderne et les autres langues européennes.

V. DE LA COCHENILLE LAQUE ET DE SON PRODUIT.

Coccus Lacca. Kerr. *Nat. hist. of the insec.* etc. — *Chermes Lacca.* Roxb. *Trans. philos.* LXXXI, 228. — *Asiat. Rescar.* II, 361.

Résine lacque ou laque, improprement qualifiée de Gomme laque. — *Ruber, ovatus, compressus, annulis duodecim, dorso convexo, ventri complanato.* — Habitat in Indiis supra varios arbores, præcipue ficos.

L'insecte qui produit la laque a la forme d'un gros pou; il est uniforme, ovale, comprimé, à dos convexe et à ventre plat; le corps est rouge, et divisé en douze anneaux transversaux. Les antennes ont la moitié de la longueur du corps; elles sont filiformes, tronquées, et se ramifient en deux, souvent même en trois filets ou poils délicats, divergens, très-longs. La bouche et les yeux sont invisibles à l'œil nu. Il a six pattes qui ont la moitié de sa longueur, ou à peu près. On ne lui a point vu d'ailes.

On a trouvé de la laque sur plusieurs espèces d'arbres; voici les principaux :

1° *Ficus religiosa* Linn. non Forsk. Figuier admirable, des pagodes.
2° *F— Indica* Linn. Figuier d'Inde.
3° *Rhamnus jujuba* Linn. Jujubier cotonneux.
4° *Croton lacciferum* Linn. Ceylan.
5° *C— ?* nommé *Plaso* ou *Praso* par les Indiens.

Enfin quelques mimosa, le *M. Cinerea* et le *M. Corinda*; un quinquina, le *Cinchona Lacciferum* de l'Amérique méridionale, donnent aussi une sorte de laque peu connue et peu abondante.

Résine rouge, rougeâtre ou brun vineux; dure, fragile, sous-diaphane, inégale, perforée, plus ou moins transparente, brillante dans sa cassure, qui est vitreuse; entourant des branches d'arbres qui en sont plus ou moins enduites. On trouve à l'extérieur une grande quantité d'alvéoles correspondant à des perforations qui la traversent dans toute son étendue. Ces alvéoles sont tapissés souvent de débris de l'insecte, et d'un duvet laineux blanchâtre, etc.

Odeur nulle, se développant quand on la brûle, et alors assez agréable.

Saveur nulle ; elle se brise sous la dent sans se ramollir, et teint la salive en rose carné.

Poudre de couleur différente, suivant les espèces.

Action du temps, insensible.

Falsification, n'a jamais lieu.

ANALYSE COMPARATIVE DES LAQUES COMMERCIALES.

(Hatchett.)

	Laque en bâtons.	En grains.	En plaques.
Résine,	68	88,5	90,9
Matière colorante,	10	2,5	0,5
Cire,	6	4,5	4,0
Gluten,	5,5	2,0	2,8
Corps étrangers,	6,5	0,0	0,0
Perte,	4,0	2,5	1,8
Totaux,	100	100	100

L'eau dissout la plus grande partie de la matière colorante de la laque; l'alcool et surtout l'éther s'emparent de la résine, qui fait la base de sa constitution. L'acide sulfurique la dissout en la charbonnant; l'acide nitrique agit de même, et forme du tannin artificiel.

L'usage de la laque en pharmacie est aujourd'hui nul; on la disait tonique et astringente. Elle sert particulièrement à la composition de la cire à cacheter; entre aussi dans celle de plusieurs vernis; sert à colorer les poudres dentifrices, mais il faut qu'elle ait été préalablement préparée. On sait que la laque carminée n'est point une laque, mais bien de l'alumine colorée par précipitation de la carmine, principe colorant de la cochenille (1). (*Voy.* COCHENILLE.)

(1) On prépare avec la laque une encre de la Chine artificielle : en voici la recette :

Sous-borate de soude,	1, 3
Laque,	6, 5
Eau,	1,24

Faites fondre le sous-borate de soude dans l'eau; ajoutez-y ensuite la laque, qui s'y dissoudra; quand la dissolution sera complète, ajoutez-y du noir de fumée ce qu'il faudra pour donner une consistance semi-solide; puis faites sécher.

On trouve, dans le commerce d'Europe, quatre sortes de laques qui viennent des mêmes lieux.

1° La laque en bâtons, dont nous avons parlé au commencement de cet article, et qui n'a subi aucune préparation; c'est le *Stick-Lac* des Anglais.

2° La laque en grains, *Seed-Lac*, sous forme de petits fragmens irréguliers, assez semblables à du succin concassé. Il est évident que cette sorte n'est autre chose que la précédente brisée; car, examinée à la loupe, on y découvre encore l'orifice des cellules dont nous avons parlé. On lit dans Thomson, IV, 162, que la laque en grains est celle qui a été bouillie dans l'eau, à laquelle elle a cédé son principe colorant; mais c'est une erreur. Il est vrai pourtant que la laque en grains est moins colorée que la laque en bâtons; cela vient uniquement du choix que l'on fait sur les lieux de celle qui est plus brillante, plus ombrée, moins épaisse, et conséquemment plus facile à briser (1).

3° La laque en pain, *Lump-Lac*, n'est que de la laque en grains, fondue et agglomérée en masse : elle est rare en France.

4° La laque plate, *Schell-Lac*, c'est la laque en bâtons, mondée des branches sur lesquelles elle adhère, puis macérée dans l'eau pendant vingt-quatre heures, séchée, et fondue au feu de charbon; on l'étend ensuite pour lui donner l'apparence qu'on lui connaît. La laque plate ressemble beaucoup au verre d'antimoine, dont elle a l'aspect et la couleur.

La laque n'était point connue des Grecs, non plus que des Romains. M. Virey, qui a publié dans le *Journal de Pharmacie*, VIII, 512, un mémoire sur la laque, dit qu'on présume que c'est le Κάγκαμον de Dioscoride, I, 23, et s'appuie de l'opinion de Matthiole, Monardus et Sylvius. Il lui aurait suffi, pour être d'un avis contraire, de lire le passage de Dioscoride où l'on voit que le cancame est la liqueur d'un arbre d'Arabie, ayant de l'analogie avec la

(1) Voyez la note qui termine cet article.

myrrhe, dont le goût est désagréable, et qui sert comme aromate; on en parfume les robes et les vêtemens. Or, la laque est une production de l'Inde et non de l'Arabie; elle n'a aucun rapport avec la myrrhe: son goût est nul, et son odeur ne se développe que par la combustion.

Les Arabes, qui ont fait par terre le commerce de l'Inde, ont les premiers transporté la laque en Europe. Que son nom soit ou non arabe, cela n'est ni prouvé ni réellement important à savoir; il le serait beaucoup plus de connaître exactement le nom de tous les arbres qui la produisent. La plupart des pharmacopées étrangères, de même que le *Codex* français, désignent principalement le *Croton Lacciferum* (1), mais il est maintenant prouvé que la laque de ce croton ne se trouve point dans le commerce européen. Cette plante n'en fournit qu'une très-petite quantité, mais plus belle et plus pure que la véritable laque; n'ayant jamais été examinée chimiquement, on ne peut assurer que ces deux productions soient identiques, ce qui pourtant est possible.

Tout ce que nous savons en Europe, sur la laque, nous a été appris par James Kerr (*Philos. trans.* LXXI, p. 2, 376). Roxburg et Rob. Saunders n'ont ajouté que fort peu de détails à ceux fournis par le premier de ces auteurs. Kerr dit qu'à une certaine époque de l'année les rameaux les plus élevés des arbres se couvrent d'une si prodigieuse quantité d'insectes, qu'ils en sont teints en rouge. Ces arbres se flétrissent, se dessèchent, perdent leurs feuilles et leurs fruits, puis meurent; les insectes s'y trouvent placés dans une matière poisseuse qui s'attache aux pattes des oiseaux; ces animaux les portent ainsi d'un arbre à l'autre. C'est surtout sur les arbres des forêts incultes qui bordent les rives du Gange que cette production est commune. Celle qui se développe sur le jujubier est d'une couleur moins foncée que celle qui découle des figuiers et de l'arbre praso. Pour

(1) Cette plante est commune dans les environs de Colombo, suivant Thunberg; on y recueille de la laque, qui sert comme vernis lorsqu'elle est dissoute dans l'esprit-de-vin. Forster dit que la laque abonde à Cachemir; c'est celle des figuiers, sans doute.

recueillir la laque, on brise tout simplement les branches sur lesquelles elle adhère très-fortement; c'est en novembre et en décembre qu'on peut les observer, mais ce n'est que dans le courant de janvier qu'ils se fixent sur les arbres. Ils paraissent aussi renflés qu'auparavant, mais ne donnent plus aucun signe de vie. Ils sont environnés d'un liquide épais, à demi transparent, qui semble les coller par leurs bords à la branche. L'accumulation de ce liquide forme une cellule complète pour chaque insecte. Vers le milieu de mars, les cellules sont complètement fermées; elles sont si rapprochées et en si grand nombre, qu'elles ne forment plus qu'une masse irrégulière perforée de trous nombreux qui correspondent à autant de cellules, dont chacune renferme un coccus immarginé vers son extrémité, plein d'un liquide rouge, où se trouve une vingtaine d'œufs et même plus. Les petits insectes éclosent, consomment ce liquide, et sortent les uns après les autres en perforant le dos de leur mère, et laissant dans les loges vides des dépouilles qui indiquent que des animaux s'y sont développés.

Cette opinion de Kerr, fondée sur l'observation, a détruit les diverses hypothèses avancées avant lui sur la fabrication prétendue de la laque par des insectes ailés, sorte de fourmis qui auraient l'intelligence des abeilles et construiraient des habitations. Ce que nous savons de positif sur la laque se borne donc au mémoire déjà cité de Kerr et à quelques observations isolées et peu authentiques; examinons maintenant ce qu'ont pu y mêler de conjectural des auteurs plus modernes.

Les articles consacrés à la laque, dans les trois dictionnaires d'histoire naturelle publiés depuis une dizaine d'années, sont basés sur le mémoire de Kerr, analysé par Murray dans l'*Apparatus medicaminum*. Le plus complet de ces articles est, sans contredit, celui du dictionnaire de Déterville. Il est dû à feu Olivier, voyageur et naturaliste estimé, qui a laissé des matériaux précieux, fruits d'une vie longue et bien remplie. Cet article est très-sagement rédigé, et ne contient que des faits sans hypothèses.

L'article que notre estimable confrère M. Guibourt a donné sur la laque n'a point été rédigé sur des notes bien authentiques, et renferme quelques inexactitudes. Il y est dit que le *Croton Lacciferum* est de tous les arbres celui qui fournit le plus de laque au commerce, tandis qu'il est prouvé que celle qui est fournie par ce croton est peu abondante et n'arrive point en Europe. Cet auteur donne le nom de petits vers aux œufs de la cochenille-laque. Il dit encore que la saveur de cette résine est astringente, tandis que sa saveur est nulle. Son article, trop abrégé, n'est pas à la hauteur des connaissances actuelles.

Il est une opinion assez généralement répandue, et adoptée par M. Virey, qui veut que la laque soit le suc propre des végétaux sur lesquels on la trouve. Les objections les plus fortes viennent en foule combattre ce système; nous présenterons les suivantes :

1° Si la laque est un suc propre, non élaboré par les coccus, comment se trouve-t-elle sur le figuier de l'Inde et sur celui des Pagodes, dont le suc laiteux épaissi n'est autre chose que le caoutchouc, si différent de la lacque?

2° Si l'on veut trouver cette modification possible sur des végétaux lactescens, comment expliquer alors la présence de la laque sur le jujubier, qui n'est ni résineux ni lactescent, non plus qu'aucun des individus qui composent la famille des rhamnées?

3° Si c'est un suc propre, comment, dans les crotons, n'a-t-il plus rien des propriétés âcres qui se retrouvent dans toutes les euphorbiacées et à un degré si énergique?

4° Comment se fait-il que l'on puisse trouver un produit résineux qui soit propre tout à la fois aux églumineuses, aux urticées, aux rhamnées et aux euphorbiacées, familles si différentes dans leur organisation, si éloignées les unes des autres par les analogies de composition et les rapports naturels?

5° Si la laque est une exsudation, pourquoi ne trouve-t-on aucun fragment d'écorce qui soit résineux?

Pourquoi chaque fragment de laque offre-t-il constamment une cellule et un insecte?

Pourquoi trouve-t-on dans les cellules un réseau cotonneux?

Pourquoi les cellules communiquent-elles avec l'extérieur par une ouverture?

6° Si la laque découle par suite de piqûres, et qu'il en résulte une sortie abondante de sucs propres, pourquoi des branches filiformes portent-elles

des couches fort épaisses de laque, et de grosses branches, des couches minces? Pourquoi enfin les cellules isolées qui s'observent çà et là sont-elles arrondies et d'une dimension proportionnée à l'insecte qu'elles recouvrent? Quelle puissance les a donc arrêtées! car un suc qui découle par une blessure ne peut être ainsi borné à une étendue déterminée.

7° Si la laque était un suc propre, non élaboré ou modifié par des insectes, ne devrait-on pas trouver dans le commerce des masses de laques sans alvéoles ni insectes? etc., etc.

En détruisant cette hypothèse, on nous demandera peut-être de la remplacer par quelqu'autre plus probable. Nous n'entreprendrons point de remplir cette tâche difficile: un fait vaut mieux que cent hypothèses, et les faits ne peuvent, dans cette circonstance, nous être fournis que par des personnes qui habitent ou qui explorent l'Inde; nous avons voulu prouver seulement qu'il ne fallait pas regarder cette partie de la matière médicale comme parfaitement connue, et appeler l'attention des voyageurs vers cet objet.

En examinant avec attention la laque du commerce, on s'aperçoit qu'elle en renferme deux sortes:

1re. *Laque brune* ou *rouge-noirâtre*, ayant l'aspect de la myrrhe; épaisse, très-irrégulière; offrant dans son intérieur des cellules pyriformes, communiquant à l'extérieur par des trous fort petits, séparées par des cloisons minces, luisantes, présentant des réseaux cotonneux dans leur intérieur, évidemment plus chargés de principes colorans.

2me. *Laque fauve*, ayant l'aspect du succin; moins épaisse que la précédente; inégale, et indiquant la forme primitive des cellules, qui sont déprimées supérieurement, arrondies ou affaissées. Ces cellules sont moins alongées que dans l'espèce précédente; elles communiquent à l'extérieur par de petits trous arrondis fort visibles, et sont séparées les unes des autres par des cloisons minces. Les cellules renferment des coccus beaucoup mieux conservés que dans la laque fauve ou succinée; ils reposent immédiatement sur l'écorce, ce qui n'a pas lieu dans cette première sorte. Nous n'avons point observé que les cloisons fussent plus colorées que le reste. Elle ne peut fournir que peu de matière colorante (1).

(1) Il est à remarquer que M. Virey a dit: « Les rameaux qui portent la résine, qui sort immédiatement de l'écorce, ne sont pas rouges, c'est comme du succin pur ou de la térébenthine desséchée. » Cette observation est exacte seulement en ce qui concerne la couleur de cette laque, qui renferme des coccus, comme toutes les laques que nous avons étudiées. Cet insecte n'est peut-être pas de la même espèce que le *Coccus Lacca* (Kerr). Il est du moins certain que les rameaux n'appartiennent pas au même végétal.

Nous n'avons point entrepris de faire une analyse comparative de ces deux sortes, distinctes quoique mélangées, non plus que celle de la laque en grains; seulement nous avons essayé leur degré de solubilité et comparé leurs teintures.

LAQUE MYRRHIDÉE.	LAQUE SUCCINOÏDE.	LAQUE EN GRAINS.
Alcool à 22°.	Alcool à 22°.	Alcool à 22°.
Teinture rosée; donne un précipité abondant, cailleboté, tendant à se réunir quand elle est étendue d'eau.	Teinture rose pâle; donne lieu à un précipité abondant, fauve, non cailleboté, traitée par l'eau distillée.	Donne une teinture incolore et point de précipité.
Eau distillée.	Eau distillée.	Eau distillée.
Teinture carminée, intense. L'acide sulfurique la fait passer au fauve.	Couleur rose foncée. L'acide sulfurique la fait passer à l'orangé.	Ne dissout presque rien. L'eau prend à peine une légère teinte ambrée.

Que conclure de ces essais? 1° Que la laque en bâtons du commerce est un mélange de deux espèces différentes, dont l'une est plus riche que l'autre en principes colorans; 2° que la laque dite *laque en grains* ne peut appartenir à aucune de ces deux espèces, puisqu'on n'y trouve aucun débris d'insectes; 3° et enfin que cette dernière sorte ne contient point de carmine, et qu'elle est certainement un produit végétal.

IV. PRODUITS D'INSECTES.

α RÉSULTANT D'UN TRAVAIL PARTICULIER.

I. PRODUITS FOURNIS PAR L'ABEILLE.

Ces produits sont au nombre de trois: le *miel*, la *cire* et le *propolis*. Avant d'en parler, faisons connaître l'insecte auquel ils sont dus.

Apis mellifica. Linn. *Syst. nat.* ed. Gmel. I, p. 2774.— A. *domestica* sive *vulgaris*. Raj. *Insect.* p. 240.

Μέλισσα. Arist. *Anim.* IX, 40. — *Pubescens, thorace subgriseo, abdomine fusco, tibiis posterioribus ciliatis, intus transversè striatis.* — Habitat in toto orbe.

L'abeille est velue dans toutes ses parties ; son corselet est un peu grisâtre, son abdomen brun ; elle porte des cils aux jambes postérieures, qui sont striées en dedans. Elle vit en société dans des ruches régies avec un ordre admirable, qui de tout temps a excité l'étonnement des observateurs philosophes. Peut-être son histoire et celle des fourmis ne sont-elles pas exemptes de beaucoup de fables ; mais, comme les abeilles forment des sortes de nations, c'est une ressemblance de plus avec les sociétés humaines. Nous regrettons qu'il sorte de notre sujet d'en traiter plus au long, et renvoyons aux naturalistes, dont plusieurs en ont parlé avec une sorte d'amour.

1. DU MIEL.

Μέλι des Grecs. — MIEL BLANC et COMMUN. — *Mel album* et *commune*.

Corps sucré, légèrement aromatique, blanc ou jaunâtre, mou, onctueux, de consistance variable, grenu, soluble dans l'eau, susceptible de passer à la fermentation vineuse.

Odeur particulière assez agréable.

Saveur sucrée et légèrement aromatique.

Le miel est formé d'une grande quantité de sucre analogue à celui du raisin, d'une autre sorte de sucre qui se rapproche de celui de la canne, peut-être de mannite, d'acide (acétique?), d'un principe aromatique, et d'une quantité variable de cire.

Action du temps. Le miel fermente surtout si la température est élevée ; il prend alors une saveur piquante et devient liquide.

Falsification. On y ajoute souvent de l'amidon ; mais alors, si on le délaie dans l'eau froide, il laisse un dépôt insoluble. On peut encore essayer cette sorte de miel par la teinture d'iode, qui la colore aussitôt en bleu.

M. Proust a trouvé dans le miel deux corps sucrés : l'un incristallisé, sucre hydruré ; l'autre susceptible de cristallisation, analogue au sirop de raisin.

Le miel donne de l'acide oxalique pur par l'acide nitrique.

Le miel, outre son usage fréquent dans l'économie domestique, sert en pharmacie à la préparation des mellites et oximellites. On l'associe au sucre dans quelques sirops. On le voit figurer dans plusieurs électuaires et dans le laudanum de l'abbé Rousseau. Il sert aussi à préparer une liqueur fermentée fort en usage dans le nord de l'Europe : je veux parler de l'hydromel. On nomme céromel un mélange de miel et de cire qui sert à l'extérieur.

On récolte du miel dans plusieurs contrées de la terre; mais on met en première ligne les miels de la Grèce et ceux de Mahon. Nous avons goûté du miel du mont Hymète, si vanté jadis, et sa saveur, trop fortement aromatique, nous a déplu.

Le miel de nos provinces méridionales tient en France le premier rang; il porte le nom de miel de Narbonne, quoiqu'il ne vienne pas, à beaucoup près, tout de cette ville. Le miel du Gâtinais est moins blanc et moins aromatique que le premier. Le miel de Bretagne est fort inférieur à ces deux sortes; il est amer, et doit cette amertume au *Polygonum Fagopyrum* (sarrazin ou blé noir).

Le miel du Darfour est brun et d'un goût désagréable. Les abeilles qui le recueillent ne se trouvent point dans des ruches. Il est commun dans toute l'Afrique; c'est un des principaux moyens d'alimentation des Abyssiniens et des Indous.

On trouve à Cayenne et à Surinam des miels rougeâtres, produits par l'abeille amalthée; l'abeille unicolore de Madagascar en donne de verdâtre. Il est récolté sur le *Mimosa heterophylla* et sur le *Weinmannia glabra*, et son goût est, dit-on, exquis.

Le miel est-il un produit végétal ou animal?

Cette question est fort difficile à décider. Il est certain, d'une part, que les plantes contiennent souvent un sucre sécrété par des glandes situées sur le nectaire, organe placé dans l'intérieur du périanthe; mais aussi il est hors de doute que ce corps sucré possède des qualités analogues à celles des plantes qui le fournissent, puisque des

miels puisés sur des aconits, en Suisse, et sur des *kalmia*, dans l'Amérique septentrionale, ont causé des vertiges et même le délire à ceux qni en ont mangé. Si donc le miel était une sécrétion animale, un même insecte donnerait-il tantôt un produit salutaire, et tantôt un produit nuisible. Le miel existe dans les fleurs, mais il est élaboré et modifié par les insectes qui l'y puisent; cela est si vrai, que la sécrétion nectarienne, autant qu'il a été possible d'en juger, ne réunit pas les conditions chimiques du vrai miel, car elle n'est formée que de sucre incristallisable et soluble en totalité dans l'alcool.

Spielmann a évidemment tort quand il annonce qu'on ne trouve point de miels vénéneux. Outre les exemples dont nous avons déjà parlé, M. Auguste St.-Hilaire nous apprend qu'ayant mangé, au Brésil (ainsi qu'un guide qui l'accompagnait), du miel préparé par une guêpe nommée *lecheguana*, ils éprouvèrent des accidens graves qui mirent leur vie en danger, et déterminèrent une véritable frénésie, qui fut long-temps à se dissiper. L'analyse de ce miel a été faite par M. Lassaigne; mais ce chimiste distingué n'a pu en isoler le principe vénéneux. Il a trouvé que ce corps sucré était soluble presque entièrment dans l'alcool, et qu'il n'était formé que de sucre incristallisable. Le miel de l'abeille n'est soluble dans l'alcool qu'en partie, et contient deux sortes de sucre, etc., etc.

Les abeilles, après avoir récolté le miel, le déposent dans des alvéoles de cire, qui forment les rayons ou gâteaux de leur ruche. C'est en septembre et en octobre que se fait la récolte du miel. On expose les gâteaux sur des claies au soleil: il en découle une première qualité, qualifiée de *vierge* à cause de sa pureté. On soumet ensuite ces gâteaux à l'action de la presse, et l'on a un miel de deuxième qualité, qui contient une assez grande quantité de cire. Il est d'abord translucide et sirupeux, mais bientôt il devient opaque et solide.

Dans les pays lointains, les abeilles, qui ne sont pas rassemblées dans des ruches, fondent leurs républiques dans les troncs d'arbre. L'homme, toujours industrieux quand

il s'agit de ses intérêts, a trouvé moyen de leur faire la chasse. On se munit, à cet effet, d'un briquet, d'une boussole, d'une montre, de miel et de vermillon. Quand on est arrivé dans une haute futaie, on allume du feu sur une pierre plate, et l'on fait brûler une petite quantité de miel et de cire; ensuite on met au centre de cette pierre un peu de miel entouré de vermillon. Les abeilles, attirées par l'odeur de la cire, s'approchent, et vont manger le miel; mais comme elles sont forcées de passer sur le vermillon, cette substance s'attache à leurs pattes et au duvet de leur corselet; quand ces abeilles ont recueilli du miel, elles s'envolent pour le porter à la ruche; on se sert alors de la boussole pour s'assurer de la direction qu'elles prennent; elles reviennent et se font reconnaître aux parcelles rouges qui adhèrent sur elles. On juge par appréciation, à l'aide de la montre, quelle distance a été parcourue, et l'on se met en quête. L'auteur dont nous tenons ces détails ajoute que ce n'est jamais en vain.

2. DE LA CIRE ANIMALE.

a. *CIRE JAUNE.*

Cera des Latins. — Κηρὸς des Grecs.

Matière solide, jaunâtre, cassant à froid, ductile à l'aide d'une douce chaleur, fusible à 61°, inodore à l'état de pureté, d'une pesanteur spécifique de 0,960 à 0,965, d'une odeur agréable, quand elle est impure; insoluble dans l'eau, soluble en partie seulement dans l'alcool bouillant. La partie insoluble se nomme *cérine;* celle qui ne peut se dissoudre, *myricine.* Chacune d'elles jouit de propriétés différentes.

Dans l'état où le commerce nous présente la cire jaune, elle est en pains carrés, de 12 à 14 pouces de long sur 3 à 5 de large, sur autant d'épaisseur : dimensions qui varient en raison de celles des moules dans lesquels on la fond.

L'action du temps est nulle sur la cire.

Falsification. On falsifie quelquefois la cire avec la fécule; mais cette fraude est facile à reconnaître, en la dissol-

vant dans la térébenthine ou dans les huiles, car il reste un résidu insoluble dont il est ensuite facile de déterminer la nature. La farine de pois, le soufre, la poix blanche servent aussi de moyens de falsification.

ANALYSE DE LA CIRE.

(Gay-Lussac et Thénard, *Rech. phys. chim.* II, 316.)		(Th. Saussure, *Ann. chim.* IV, 310.)	
Oxigène,	5,544	Oxigène,	4,534
Carbone,	81,784	Carbone,	81,607
Hydrogène,	12,672	Hydrogène,	13,859
Total,	100 »	Total,	100 »

1. CÉRINE. (John's *Chemisch. Tabell.* p. 9.)

Soluble dans les huiles fixes et volatiles, et précipitée de la dernière de ces huiles en grains d'un aspect graisseux; insoluble dans l'eau, dans l'alcool froid et dans l'éther: l'alcool bouillant la dissout, ainsi que l'éther. Elle fond à 50 ou 60° centigrades. Sa consistance est la même que celle de la cire; sa pesanteur spécifique est de 1,000. Elle se saponifie par l'action des alcalis, et ne fournit pas de l'acide acétique par la distillation.

2. MYRICINE. (John, *loc. cit.*)

Insoluble dans l'eau, l'éther et l'alcool, soit froid, soit bouillant: les huiles fixes et volatiles la dissolvent, et elle ne peut ensuite en être précipitée. Elle fond à 40 ou 60° centigrades, est glutineuse, de la consistance de la cire, et pèse 0,900. Elle donne de l'acide acétique à la distillation.

On regarde la cire comme étant une sorte d'huile fixe devenue concrète; elle a toutes les propriétés des huiles fixes, et, comme elles, se saponifie par l'action des alcalis.

La cire jaune entre dans plusieurs onguens et emplâtres. L'encaustique est un composé de 20 parties de cire sur une de soude; c'est un savon de cire. On trouve dans quelques pharmacopées étrangères deux formules d'électuaires de cire, dont l'usage est assez répandu en Allemagne.

La cire est-elle un produit animal ou végétal?

La cire est un produit des végétaux. La surface des feuilles d'un assez grand nombre d'arbres est revêtue d'un vernis qui n'est autre chose que de la cire (1). Thompson croit qu'elle existe dans des états différens de consistance; il pense que le beurre de cacao, celui de coco, de galam, l'huile de palme, sont des cires qui sont privées de consistance. Le suif du *Croton sebifera* est, suivant ce chimiste, un passage de ces huiles végétales à la cire parfaite, telle qu'elle se trouve dans le *Myrica cerifera*. Ces assertions nous paraissent encore susceptibles de controverse, ou plutôt elles ne nous prouvent pas que la cire des abeilles soit identique avec ces diverses sortes de productions. Mais, de ce que la cire est un produit végétal, on ne doit pas en conclure qu'elle est un produit exclusif des plantes.

La nature nous présente des huiles fixes végétales et des huiles fixes animales; pourquoi ne présenterait-elle pas des cires animales et végétales? On a au reste des preuves incontestables que la cire est véritablement formée par les abeilles. John Hunter croit qu'elle provient des anneaux écailleux qui recouvrent leurs parties postérieures. Huber fils, profond observateur, a prouvé que la cire était une exsudation du corps des abeilles; que les segmens inférieurs du corps de ces insectes étaient propres à recevoir le fluide céreux, et à le transmettre au dehors sous forme d'écailles; ainsi donc la cire afflue des organes abdominaux de l'animal; c'est une véritable sécrétion cutanée. La partie constituante du pollen des fleurs paraît être le gluten; la cire y existe aussi, mais en si petite quantité que les moyens chimiques ne peuvent l'en séparer.

Voici quels sont les principaux caractères qui différencient les cires végétales et animales:

CIRE VÉGÉTALE.	CIRE ANIMALE.
Myrica cerifera L.	Abeilles.
Vert pâle.	Jaunâtre.

(1) Cfr. Le groupe des palmiers et celui des myricinées.

Pesanteur spécifique, 1,1150.	Pesanteur spécifique, 0,960 à 0,965.
Entre en fusion à 43°.	Entre en fusion à 61°.
L'éther chaud en dissout les 0,25.	L'éther chaud en dissout les 0,05.
La térébenthine la dissout difficilement.	La térébenthine la dissout avec facilité.
Etc.	Etc.

Ces différences ne suffisent pas pour séparer ces substances, mais elles peuvent suffire du moins pour établir deux variétés distinctes.

L'abeille emploie la cire pour composer les rayons où elle dépose son miel et ses œufs.

β *DE LA CIRE BLANCHE OU VIERGE.*

Cera alba *officin.*

Blanche, inodore ou ayant une odeur de suif assez prononcée; du reste sa consistance et ses propriétés sont semblables à celles de la cire jaune. Elle a la forme de pains orbiculaires de 4 pouces de diamètre; son épaisseur n'excède guère 4 lignes.

Falsification. A lieu surtout avec le suif; la cire blanche, ainsi altérée, est moins dure, moins cassante, et trahit par son odeur la substance introduite frauduleusement; on y fait aussi entrer parfois de la fécule.

Cette cire doit sa blancheur aux moyens suivans : on la fait fondre, puis tomber sur un cylindre en mouvement; elle se fige en plaques ou en rubans que l'on expose dans un pré à l'action alternative de l'eau, de l'air et de la lumière.

La cire blanche a donné son nom aux cérats, sortes de pommades dont elle fait la base.

3. DU PROPOLIS.

Substance d'abord molle et ductile, puis solide; la chaleur des doigts suffit pour la ramollir; elle acquiert alors de la ductilité; est soluble dans l'alcool, et se saponifie par les alcalis; sa saveur est nulle, et son odeur aromatique rappelle celle des bourgeons de peuplier.

ANALYSE DU PROPOLIS.

(M. Vauquelin, *Ann. chim.* XLVII, 80.)

Résine,	57	100
Cire,	14	
Impuretés,	14	
Acide et perte,	15	

Cette matière résineuse sert aux abeilles pour enduire le fond de leur habitation, en boucher les fentes, etc.; elle adhère aux cuisses et aux jambes des abeilles, qui ne peuvent l'en détacher; ce sont leurs compagnes qui se chargent de ce soin, et réciproquement. C'est évidemment une substance végétale non élaborée par elles, mais seulement récoltée; on ne sait encore quelle est son origine; nous croyons cependant qu'elle est retirée du pollen.

On se sert du propolis pour prendre des empreintes de médailles; on en fait aussi des fumigations qui sont, dit-on, résolutives. M. Cadet a proposé plusieurs formules de pommades avec le propolis : aucune que je sache n'a été adoptée.

Propolis est un composé grec (ce qui est devant la ville ou devant la porte, πολη, porte), à cause de ses usages.

2. PRODUITS FOURNIS PAR LES PHALÈNES.

1. DE LA SOIE.

Le Ver à soie, *Phalœna Mori*, Linn. ed. Gm. I, 2413, est trop connu, et le rôle qu'il joue en pharmacie est trop nul, pour que nous puissions en parler longuement.

On préparait autrefois avec la soie écrue, et par la distillation, un sous-carbonate d'ammoniaque huileux nommé esprit volatil de soie écrue; il s'obtenait par un procédé tout-à-fait semblable à celui mis en usage pour la distillation de la corne de cerf, à laquelle nous renvoyons. (*Voy.* p. 62.) Celui qui nous occupe faisait la base des gouttes anglaises céphaliques, qui peuvent être remplacées par un mélange de sous-carbonate d'ammoniaque huileux, d'alcool, plus une huile essentielle appropriée; au surplus cette substance est aujourd'hui justement oubliée.

RÉSULTANT D'UNE PIQÛRE.

DES CYNIPS ET DES GALLES.

Les excroissances monstrueuses et accidentelles qui s'observent sur les végétaux, et qui affectent des formes souvent si bizarres, sont causées par la piqûre de certains insectes, et surtout par celle des cynips, hyménoptères diplolèpes encore peu connus. On donne aux singulières excroissances qu'ils déterminent le nom de galles. Quelques-unes de ces productions sont assez embarrassantes, et simulent assez bien des végétaux de l'ordre des champignons ou des hypoxylons; mais l'œil exercé d'un cryptogamiste ne peut s'y méprendre.

Hasselquitz a décrit la pomme de Sodome comme étant le fruit d'un *solanum;* plus tard on a reconnu que c'était la galle vésiculeuse que les cynips font naître sur le *Pistachia Terebinthus;* l'erreur était grossière, elle ne fut cependant reconnue que fort tard. C'est peut-être la même production que celle mentionnée par Belon comme un succédané de la galle du chêne.

On voit par cet exemple que ces productions sont quelquefois trompeuses, et peuvent très-bien simuler des fruits; il est rare pourtant que cette ressemblance soit telle qu'elle puisse abuser un botaniste éclairé.

Les galles sont le résultat de l'extravasion des sucs propres du végétal, stimulés par la liqueur âcre que l'insecte dépose dans l'enveloppe herbacée des végétaux. Ces productions accidentelles ne doivent donc fournir à l'analyse aucun des principes propres aux corps des animaux. Cependant comme la cause déterminante de leur accroissement est un insecte, on ne peut se dispenser de les faire figurer dans la matière médicale fournie par le règne animal.

Définir les galles une extravasion des sucs propres du végétal, c'est dire en même temps qu'elles fournissent à l'analyse les mêmes principes que ceux qui dominent dans le végétal sur lequel on les observe; en effet, l'écorce de chêne

contient beaucoup de tannin, et l'on verra que les propriétés de la galle du chêne sont fondées sur ce principe.

Examinées au microscope, les galles ne contiennent pas de fibres végétales proprement dites; elles sont fort légères, creusées et diversement conformées. Après ces généralités nécessaires, nous allons parler des galles du commerce.

I. DES GALLES DU CHÊNE.

Gallæ turcicæ *officin.*

Tubercules sous-arrondis, de grosseur diverse, tantôt glabres et tantôt munis d'aspérités épineuses, souvent perforés sur le côté. Leur couleur à l'extérieur est d'un blanc cendré, quelquefois verdâtre, quelquefois aussi d'un brun noirâtre. Le parenchyme est solide, fragile, blanchâtre, brun ou noirâtre, vide à son centre.

Odeur nulle.

Saveur styptique, et fortement astringente.

Poudre d'un gris plus ou moins intense.

Falsification. La seule possible est le mélange des qualités inférieures avec celles qui tiennent le premier rang dans le commerce. Il arrive aussi qu'on noircit avec des dissolutions de fer les galles de France; mais la couleur naturelle revient par l'action de l'acide muriatique. On a vu quelquefois des noix de galles factices faites avec l'argile, et très-bien imitées.

ANALYSE DE LA GALLE.

(M. Davy, *Traité de chim. Thén.*)

Tannin,	130
Acide gallique uni à un peu d'extractif,	31
Mucilage et matière rendue insoluble par l'évaporation,	12
Carbonate de chaux et matière saline,	12
Total,	185.

500 parties de noix de galle ont donné ces 185 parties de matière soluble; la partie ligneuse incinérée a fourni beaucoup de carbonate de chaux.

ACIDE GALLIQUE.

Cristallise en lames transparentes et octaèdres; saveur acide et un peu astringente; volatilisable; odeur aromatique particulière, désagréable; soluble dans 12 parties d'eau froide, et dans une fois et demie seulement son poids d'eau bouillante; il est aussi soluble dans l'éther; précipite en noir d'encre le fer de ses dissolutions.

ANALYSE DE L'ACIDE GALLIQUE.

(Berzélius.)

Hydrogène,	5, 00
Carbone,	56, 64
Oxigène,	38, 36
Total,	100 »

TANNIN.

Substance brune, cassante et à fracture résineuse; saveur amère et très-astringente, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool absolu; se combine avec l'oxigène, et avec la gélatine, pour former un composé insoluble.

ANALYSE DU TANNIN.

(Berzélius.)

Hydrogène,	4,186
Carbone,	51,160
Oxigène,	44,654
Total,	100 »

Le cynips de la noix de galle, ou galle à teinture, *Diplolepis Gallæ tinctoria* Geoff., a le corps d'un fauve très-pâle, et est couvert d'un duvet soyeux et blanchâtre; c'est la femelle qui perce l'épiderme du pétiole des feuilles du *Quercus infectoria* (*voyez* la famille des Cupulifères), lequel abonde dans l'Asie mineure.

On trouve dans le commerce plusieurs sortes de galles: 1° celles d'Alep, dites vertes d'Alep; couleur verte ou brune extérieurement, hérissées d'éminences, compactes, très-pesantes et très-astringentes. Elles ne doivent pas montrer de

perforation sur leur surface. 2° Les galles blanches, qui sont légères, peu astringentes, communément plus grosses, percées d'un trou, ce qui indique que l'insecte est déjà sorti et que cette excroissance a été tardivement récoltée. 3° Les galles françaises ou indigènes, ordinairement sphériques, polies et rougeâtres; elles se placent sur la même ligne que les galles blanches d'Alep. On les récolte communément sur le *Quercus Ilex*, et plus rarement sur le *Quercus Cerris*.

Voilà quelles sont les galles qui jouent un rôle dans le commerce européen; mais ce ne sont pas les seules qui aient de l'importance : les Chinois se servent d'une galle produite par l'*Ulmus chinensis* pour le tannage des cuirs et la teinture. On vend en Perse une galle charnue, succulente, de la grosseur d'une petite pomme; elle n'est point astringente, est comestible, et se récolte sur une sorte de sauge. Quelques auteurs ont écrit qu'on mangeait en France cette galle qu'on observe fréquemment sur le lierre terrestre.

Intérieurement la galle est un puissant astringent; dans l'Inde on l'emploie contre la fièvre intermittente; mais son usage le plus ordinaire est pour la teinture; elle sert à la fabrication de l'encre à écrire, et voici dans quelle proportion :

Noix de galles,	125
Gomme arabique,	32
Sulfate de fer calciné,	32
Campêche,	32
Eau,	12,000

Quelques auteurs ont voulu soutenir que le nom de galles avait été donné à ces excroissances à cause de leur ressemblance avec la maladie exanthématique qui porte ce nom; cette assertion est fausse, car le mot *galla* se trouve dans Columelle et dans Virgile (*Georg.* IV, 267).

2. DU BEDEGUAR.

Production d'un volume variable, arrondi; couleur d'un vert rougeâtre; filamens alongés, dirigés dans tous les sens

en rayonnant, aplatis et ciliés sur les bords; saveur légèrement astringente, et inodore.

Aucune analyse suivie n'a été tentée: c'est par analogie qu'on pense qu'elle contient du tannin et de l'acide gallique.

On trouve le bedeguar sur divers rosiers, et notamment sur le rosier églantier (*Rosa Eglanteria* Linn.). L'insecte qui le fait naître par suite de sa piqûre est le *Cynips Rosæ* Réaum. du groupe des hyménoptères. Au centre de la masse se trouve l'habitation de l'insecte; elle est celluleuse, et forme une sorte de noyau solide, sur lequel naissent les filamens dont nous avons parlé.

On a beaucoup trop exalté ses propriétés; aujourd'hui cette production est oubliée.

Bedegar ou *bedeguar* est un mot arabe.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

2. RÈGNE ORGANIQUE.

VÉGÉTAUX.

Les plantes ou végétaux (*vegetabilia, plantæ*) sont des êtres organisés vivans, privés de sensibilité et de mouvement volontaire, mais jouissant d'une sorte d'irritabilité organique, se nourrissant de substances inorganisées, et dont les parties vertes décomposent l'eau, ainsi que le gaz carbonique, dont elles absorbent le carbone et dégagent l'oxigène par le contact de la lumière. L'azote entre rarement dans leur composition; le carbone, au contraire, y abonde. Ce sont des combinaisons ternaires, tandis que les animaux sont des combinaisons quaternaires.

On nomme Botanique la science qui fait connaître le mode de nutrition et de reproduction des plantes, qu'elle classe dans un ordre systématique quelconque, après les avoir nommées et décrites avec exactitude. Cette courte définition doit nous suffire, afin de rester fidèle au plan que nous voulons suivre; nous croyons devoir nous borner à indiquer les caractères qui différencient les végétaux des autres êtres organisés.

Les minéraux, privés de vie, augmentent en volume, a dit Linné, par superposition de molécules (*crescunt*). Les végétaux vivent, croissent, se propagent et meurent (*crescunt et vivunt*). Les animaux ont de plus le sentiment de leur existence (*crescunt, vivunt et sentiunt*). Mais ces définitions sont loin d'être aussi absolues que ces aphorismes sembleraient le faire croire : nous allons facilement le démontrer.

Il est des végétaux qui ont une véritable irritabilité, ainsi qu'on peut l'observer dans plusieurs *mimosa*, dans l'*Hedysarum gyrans*, dans le *Dionæa muscipula*, et dans les étamines et pistils d'un grand nombre de plantes. D'un autre côté, cer-

tains animaux en paraissent entièrement privés : les polypes, par exemple. Ainsi donc l'irritabilité est un guide infidèle, puisqu'elle se manifeste quelquefois dans les végétaux, et qu'elle n'existe pas dans tous les animaux. Lorsqu'elle s'éteint dans ceux-ci, toute ligne de démarcation s'efface. Le mode de nutrition n'est pas plus certain, car quelques animaux se nourrissent, comme les plantes, par absorption. Si l'on veut chercher dans la chimie la différence qui existe entre les deux règnes, on ne sera pas plus heureux. Il est bien certain que le carbone domine dans les plantes comme l'azote dans les animaux, mais on sait que le carbone existe dans ceux-ci, et que divers produits végétaux donnent de l'azote. La composition chimique ne fournit donc rien de positif. On a indiqué la locomotion comme appartenant en propre aux animaux ; mais il en est grand nombre qui vivent et meurent sans jouir de cette faculté, et plusieurs plantes aquatiques se déplacent et n'ont point d'adhérence. Enfin l'anatomie a fourni un dernier moyen, mais qui n'est pas plus certain que les autres : il consiste à reconnaître dans les animaux un canal intestinal, ouvert le plus souvent à son extrémité ; mais ce canal manque dans les infusoires et les polypes ; les radiaires n'ont pour intestins qu'un sac simple ou composé, à une seule ouverture servant à la fois de bouche et d'anus.

Aucun caractère absolu ne peut donc être indiqué pour différencier les végétaux des animaux ; de sorte qu'il n'y a réellement que deux règnes : le règne organique, qui renferme les êtres vivans, et le règne inorganique, qui comprend les minéraux.

Puisque rien de positif ne sépare les deux règnes organisés, on ne peut définir les végétaux facilement, surtout en les considérant dans leur ensemble. La définition que nous en avons donnée s'appuie sur des caractères dont la réunion ne se trouve chez aucun animal, tandis que toutes les autres plantes les présentent, tantôt en totalité, ce qui arrive le plus souvent, tantôt seulement en partie, ce qui est plus rare.

Les végétaux vivent dans les mêmes conditions que les

animaux : il s'en trouve de terrestres, d'aquatiques et d'amphibies ; mais leur mode de reproduction est fort différent, ce qui a permis d'établir

I. Végétaux dont le mode de reproduction n'est pas connu ou est caché.	Cryptogames.
II. Végétaux qui se reproduisent à l'aide de moyens visibles	Phanérogames.

Ou bien encore en quatre divisions principales établies sur l'absence et le nombre des cotylédons.

1. *Acotylédones.* . . .	Agames et Cryptogames.
2. *Monocotylédones.* . .	Cryptogames et Phanérogames.
3. *Dicotylédones.* . . .	Phanérogames.
4. *Polycotylédones.* . .	

Ces sections indiquent la division de notre travail, qui sera divisé ensuite en autant de chapitres qu'il y aura de familles naturelles.

LIVRE PREMIER.

CRYPTOGAMIE.

Cryptogamia Linn. Agamia et Cryptogamia auct.

Les plantes cryptogames (de κρυπτω, je cache, et de γαμὸς, *noce*) sont ainsi nommées parce qu'elles se reproduisent à l'aide de moyens cachés. Parmi ces plantes, les unes ne rappellent aucune des formes particulières aux végétaux plus élevés qu'elles dans l'échelle des plantes. Les autres, au contraire, ont de véritables feuilles, et la plus grande analogie avec les monocotylédones et les dicotylédones ; quelques-unes même ont des cotylédons, comme on l'a observé dans les fougères et les équisétacées. Cette considération, appuyée sur d'autres motifs importans tirés de l'organisation, a déterminé plusieurs botanistes à partager les plantes

cryptogames en agames et en cryptogames. Nous adopterons cette division qui nous semble fort convenable.

§ I. DES AGAMES, ou VÉGÉTAUX CELLULAIRES.

AGAMIA Neck.; *Acotyledonia* Desv.; *Acotyledones* Juss.

Plantes polymorphes, aquatiques et terrestres, avides d'eau et ne végétant qu'à l'aide de ce fluide; privées de racines et de tiges; adhérant sur la terre et sur les autres corps, à l'aide de crampons; paraissant être fort souvent le résultat de la décomposition des corps; souvent aussi parasites. Elles occupent les derniers échelons du règne végétal; quelques-unes même se confondent, par une dégradation successive, avec les corps animés. Chaque famille a un mode d'organisation qui paraît différent; nous l'étudierons donc successivement et avec la brièveté que comporte notre plan.

C'est parmi les agames qu'il faut aller chercher ces plantes ambiguës, qui passent tour à tour du règne animal dans le règne végétal, parce que leurs caractères bizarres s'éloignent du système de reproduction des autres plantes. Plusieurs auteurs ont même soutenu qu'elles devaient constituer un règne intermédiaire. Nous dirons ailleurs que Nees d'Esenbeck veut faire un règne séparé des champignons, lequel commencerait l'échelle des êtres organiques, et que Bory-Saint-Vincent a cherché à prouver que les conferves étaient des êtres jouissant d'une double faculté, qui, dans le commencement de leur existence, avaient une vie animale qui se terminait par la vie végétative; il les nomme psycodiées (double nature).

Huit familles constituent l'ordre des agames : les hypoxylées seules ne présentent aucun intérêt réel; leur consistance coriace et subéroïde, ainsi que leur petitesse, empêchent d'en tirer aucun parti; il n'en est pas ainsi des autres groupes.

Les algues marines donnent de la soude et de l'iode, fument les terres, fournissent à la médecine un anthelmintique estimé, servent à nourrir une multitude d'animaux qui vivent sur les rivages de la mer, et, tapissant les bas-fonds, y forment

des prairies immenses où se jouent et se réfugient les familles de poissons que la nature a créés inermes. Les champignons, qui font presque tout le luxe de la table du pauvre, ajoutent encore au luxe de la table du riche. Les lichens sont employés en teinture et en médecine; l'un d'eux est en quelque sorte le fourrage de la Laponie, qui lui doit la nourriture des rennes, et conséquemment la conservation des habitans. Les mousses revêtent agréablement la nudité de la terre et celle des roches dans les endroits qui se refusent à toute végétation; elles défendent, sans l'épuiser, le tronc des arbres des rigueurs de l'hiver, et conservent les semences des plantes et les œufs des insectes que le printemps doit voir éclore.

A ces avantages particuliers viennent se joindre des avantages généraux plus appréciables encore, puisqu'ils concourent au grand œuvre de la nature, en servant à la multiplication des êtres. Les agames paraissent destinées à couvrir de terreau les surfaces qui en sont privées, et préparent ainsi une couche d'humus qui reçoit plus tard les germes des grands végétaux. Le roc se charge d'abord de lichens crustacés, puis de lichens foliacés, de polytrics et de trichostomes. Après le dépérissement de plusieurs générations de ces petites plantes, naissent des doradilles, des lycopodes, puis des *sedum*, des saxifrages; des gramens, quelques gypsophylles, des arénaires et des ombellifères leur succèdent. Les labiées, les bruyères, les vacciets, les chèvre-feuilles paraissent ensuite; enfin, lorsque la roche est recouverte d'une couche épaisse de terre végétale, formée de débris lentement accumulés par les ans, on voit naître quelques bouleaux, des genevriers, des chênes ou des sapins, qui élèvent leur cime au-dessus du sol à la surface duquel rampaient jadis quelques *hypnum* ou quelques *cladonia*.

Le dessèchement des marais est en partie opéré par des agames. Dans les lieux inondés naissent des conferves, des *Hypnum* et des *Sphagnum*, dont la décomposition assez rapide donne peu à peu de la solidité au terrain. Alors paraissent les *Drosera*, l'*Adoxa Moschatellina*, les glayeuls,

le souci des marais, les ombellifères, une foule de cypéracées, quelques crucifères, le saule marceau, l'aune, et par suite les plus grands individus du règne végétal; ainsi les agames n'ont reçu de la nature qu'un rôle bienfaisant.

Quelques auteurs, et après eux quelques personnes étrangères à la botanique, ont qualifié ces plantes d'imparfaites; mais ici le mot d'imperfection ne sert-il pas de voile à l'ignorance? Nul être imparfait n'a pu sortir des mains du Créateur; et si cela eût été possible, aucun principe de reproduction n'eût accompagné cette œuvre ébauchée. Si, moins pressés d'arriver à notre but, nous voulions descendre dans tous les détails de l'organisation des agames, que de merveilles nous serions obligés de dévoiler, et combien il nous serait facile de prouver qu'admirable dans toutes ses parties, la nature a su varier avec un art infini les moyens de conservation et de reproduction des plantes agames! Nous pourrions alors montrer les algues si riches dans toutes leurs couleurs, si bizarres dans leurs formes, se multipliant par une subdivision naturelle de leurs parties ou par le développement de leurs gongyles; les conferves montrant à l'observateur attentif un mode de reproduction qui se joue de tous les systèmes; les champignons, tantôt cachant mystérieusement leurs moyens de multiplication, tantôt montrant à l'œil des séminules aussi diversifiées que leurs formes; les mousses si humbles dans leur port, si régulières dans toutes leurs parties, portant dans d'élégantes capsules les organes générateurs... Mais je m'arrête, la grandeur de Dieu éclate également dans tous ses ouvrages. Pour l'homme, dont les organes sont si mal secondés par les instrumens qu'invente son génie, il peut sembler plus extraordinaire de voir respirer le ciron que l'éléphant, ou se reproduire la mousse que le baobab; mais aux yeux du Créateur toute dimension disparaît: l'être qui ne connut point le temps ne peut connaître l'étendue.

Les séminules (gongyles, sporules, vésicules) ne paraissaient pas être pour les agames le seul moyen de reproduction. La bouture, les propagules, les gemmes servent plus fré-

quemment à multiplier ces végétaux singuliers, mais seulement dans les endroits où le développement par séminules avait eu primitivement lieu; elles sont pour ces plantes les moyens les plus ordinaires de reproduction. L'eau et l'air sont les vastes réservoirs des germes invisibles que les vents, les pluies et les orages portent sur la surface des corps. Celles-ci les reçoivent, s'en empreignent, et en facilitent le développement, moyennant certaines conditions de température et d'humidité.

Il n'est guère possible de donner l'ensemble des propriétés chimiques des agames, chacune de ces familles en a qui lui sont exclusives. A l'état récent toutes ces plantes sont gorgées d'une assez grande quantité d'eau que la dessiccation leur enlève.

Les algues, les champignons et les lichens contiennent du sucre;

Les lichens, de la gomme et du mucilage;

Le nostoch, de la cérasine;

Les champignons, de la fungine, de l'osmazome, de la gélatine, de l'adipocire, de la cire, de l'iode.

Ces plantes jusqu'à présent n'ont point présenté d'huile essentielle. Les seules principes qui paraissent leur appartenir exclusivement sont :

1° L'iode, pour les fucus;

2° La fungine et deux acides : les acides bolétique et fongique pour les champignons.

Nous énumérerons, en traitant chaque famille, les espèces qui ont une véritable importance. On verra qu'elles ne sont qu'en bien petit nombre.

1. CONFERVÉES.

CONFERVÆ Bory. *Algæ spec.* Linn.

Plantes ordinairement filamenteuses, à filamens cylindriques, simples et rameux, articulés, de couleur verte; exposées sous l'eau de source, au soleil, elles donnent de l'oxigène. L'eau ou du moins l'humidité est nécessaire à leur développement; la sécheresse les fait périr ou suspend

chez elles la vie, qui leur est rendue avec l'eau dont elles paraissent avides. Elles se reproduisent par une division naturelle de leur parties, ou par des germes renfermés dans leurs articulations.

Malgré les travaux de Vaucher, de Chantrans, de Bonne-Maison, de Lyngbie, de Bory-Saint-Vincent, de Desmazières, etc., ce groupe est encore mal connu; il est sur les limites des règnes végétal et animal, dans lesquels il est successivement rangé, suivant la manière de voir, souvent très-arbitraire, des auteurs. Leur classement définitif est dans ce moment l'objet de nombreuses discussions qu'il serait hors de son lieu de faire connaître. Peut-être est-il raisonnable de penser qu'elles forment un règne intermédiaire; cette opinion est celle de M. Bory, qui croit, non sans vraisemblance, que ces êtres singuliers commencent par avoir une vie animale, et terminent leur existence par la vie végétale.

Girod-Chantrans, qui pense que les conferves sont de véritables polypiers, a essayé d'en faire une analyse; mais cette analyse ne peut être considérée que comme une ébauche.

L'acide nitrique les attaque avec effervescence; elles donnent en brûlant l'odeur de la corne. Le résidu de la combustion équivaut à moitié de leur poids; il ne renferme que des sels à base calcaire. Il serait à désirer qu'on renouvelât cette analyse, afin de remplir une lacune qui existe dans la chimie végétale : nous nous sommes assurés déjà que le travail de Girod-Chantrans manquait d'exactitude.

On a remarqué que certaines conferves mises dans un vase occupaient le haut de ce vase pendant le jour et le bas pendant la nuit : est-ce pour chercher la lumière, est-ce pour chercher l'air? Il est certain qu'elles sont plus légères que l'eau, et cependant il en est qui pendant leur vie flottent au milieu de ce liquide.

Dioscoride et Théophraste croyaient que ces plantes se formaient de la fange des marais. Tournefort ne dit rien de leur mode de reproduction. Dillenius affirmait que ces

agames croissaient à la manière des végétaux par *juxta position*, sans que les semences fussent nécessaires.

Les confervées ont un ennemi dans le *Volvox lacustris* de Haller. Cet infusoire se présente au microscope sous la forme des corpuscules ronds qui se meuvent avec une rapidité extrême que leur voracité égale seule. Ils s'attachent aux mousses et aux conferves, et les dévorent. L'eau dans laquelle ils vivent se colore en rouge : on pense qu'ils pourraient servir en teinture. Nous avons pu observer cet infusoire dans les environs de Lille.

C'est parmi les conferves qu'on trouve les végétaux de l'organisation la plus simple; c'est là que sont les bornes de la matière animée et de la matière végétante. Le professeur *Aghard* assure avoir vu de petits animaux infusoires se transformer en algues, tandis que des algues se sont transformées en animaux; Wiegmann (*Arch. apoth.* etc., 1822, *p.* 155) les regarde comme étant le principe de toute végétation. C'est à ces corps organisés que succèdent, suivant lui, les mousses, et notamment les *Bryum argenteum* Linn. *et Gymnostomum truncatulum* Hedw.

L'utilité des conferves est presque nulle; aucune de ces plantes n'est dangereuse. Une seule espèce présente de l'intérêt, nous allons en parler succintement.

GENRE CHANTRANSIA.

DE LA CHANTRANSIE ou CONFERVE DES RUISSEAUX.

Chantransia rivularis DC. *Fl. fr. sp.* 122. — *Prolifera rivularis.* Vauch. *Conf.* p. 129, t. XIV, f. 1. — *Conferva rivularis* Linn. *Sp.* 1633. — *Annulina rivularis* Linck.

Virescens, filamentis intricatis, longissimis, hinc atque hinc incrassatis, loculi longitudine latitudinem pluries excedente. — Habitat in rivis.

Consistance solide et cartilagineuse; sa couleur est d'un vert agréable et ne passe pas au noir par la dessiccation; elle ne teint point l'eau dans laquelle elle a séjourné. Ses filamens sont d'abord simples, ensuite un peu rameux, composés d'articles alongés renflés à leur point de réunion. On la trouve dans les eaux pures et courantes, dans les conduits

de moulins ; ses filamens s'entortillent aux corps qu'ils rencontrent; ils sont rudes au toucher.

Pline, le premier, mentionna cette plante ; il la dit particulière aux rivières, et tire son nom de sa qualité conglutinante. C'est plutôt une éponge d'eau douce qu'une mousse ou autre plante, dit-il. Il rapporte qu'un émondeur, tombé du haut d'un arbre, s'étant fracassé les os, fut guéri par le moyen de cette plante dont on lui entoura le corps; on l'arrosait au fur et à mesure qu'elle séchait. Il fut, ajoute-t-il, promptement guéri. (*Lib*, 27, *c.* 8.)

Murray suppose à cette plante quelques vertus fondées sur sa propriété de dégager de l'oxigène; il la juge propre à combattre l'athsme et la phthisie, ce qui ne peut être. Il serait plus raisonnable de la croire vermifuge, car elle est nauséabonde. M. Colladon est parvenu à en faire du papier; s'il était possible d'en fabriquer de passable, il ne pourrait servir qu'à l'emballage, car il est impossible de lui enlever sa couleur verdâtre : il brûlerait difficilement.

On trouve dans Loureiro (*cochinch.* 848) une confervée qu'il nomme *Conferva Corallina ;* elle est fort peu connue, et n'appartient sans doute pas aux conferves : c'est quelque gélidie à rameaux déliés. On en fabrique des tablettes portatives qu'on mêle avec du sucre ; elles sont très-nourrissantes. La Chine et la Cochinchine en font un commerce important.

2. NOSTOCHINÉES.

Algæ spec. auct. *Chaodineæ* Bory.

Les nostochs sont composés d'une enveloppe verdâtre et membraneuse, remplie de gelée ; ils forment des expansions ordinairement plissées ; ils ont la plus grande ressemblance avec les lichens du genre *collema*, dont le thallus est aussi formé par une multitude de filamens alongés et articulés, comme si c'étaient des grains de chapelet enfilés les uns à la suite des autres. A leur dernier degré d'accroissement, les nostochs se fendent irrégulièrement, et laissent échapper des globules gélatineux qui ne sont autre chose que les rudi-

mens d'une nouvelle plante ; ils se reproduisent à la manière des hydrodyctions. Suivant plusieurs auteurs, ce sont de véritables animaux vivipares, qui ne jouissent qu'au *minimum* de la sensibilité propre aux êtres animés.

On trouve les nostochs sur la terre humide, après les pluies et même dans les eaux ; la sécheresse suspend leur développement, et l'humidité le favorise. Réaumur affirme que les filamens alongés se séparent en des plantes nouvelles : Vaucher adopte cette opinion, et croit que ce sont des espèces de polypiers ; mais cette assertion n'est pas démontrée jusqu'à l'évidence. Adanson prétend que ces plantes (ainsi que les trémelles) sont irritables par le seul tact. Elles ont une grande analogie avec les oscillatoires, êtres définitivement classés dans le règne animal, et qui jouissent de la faculté de se mouvoir lentement, de manière à avancer dans la progression de l'aiguille à heures d'une montre. Ils se présentent au fond des eaux sous forme de tapis verts ; la lumière leur est nécessaire, et ils la cherchent ; quelques espèces sont terrestres.

GENRE NOSTOCH.

DU NOSTOCH COMMUN.

Nostoch commune Vauch. *Conf.* p. 223, t. XVI, f. 1 ; — *Tremella Nostoch* Linn. *Sp.* 1625 ; — *Nostoch* Réaum. *Act. Acad.* 1722, p. 121 ; Dill. *Musc.* t. X, f. 14. — *Alcyonidium Nostoch.* Lmrk. ; — *Linkia Nostoch* Roth. — *Rivularia Linkia* Roth.

Le Nostoch. — *Plicatum, undulatum, membranaceum ; intus farctum gelatina mucosa, filamentorum articulo ultimo majori.* — Habitat ad terram post pluvias.

Plissé et ondulé ; forme globuleuse dans ses commencemens, ensuite irrégulière ; couleur d'un vert jaunâtre ou brun verdâtre. La plante se réduit par la sécheresse en une membrane cassante, et en apparence inorganisée ; elle reprend ensuite sa forme quand on l'humecte.

Odeur nulle.

Saveur marécageuse et fade.

ANALYSE DE LA TRÉMELLE NOSTOCH.

(Braconnot, *Ann. de chimie*, LXXXVII, 265.)

Eau,	185, 0
Cérasine,	13, 8
Mucus ayant l'odeur de spermaceti,	1, 2
	200

Matière grasse,
Phosphate de chaux,
Carbonate de chaux,
Hydrochlorate de potasse,
Sulfate de potasse,
Potasse,
} En très-petite quantité.

Magnols est le premier botaniste qui ait fait mention de cette plante. Les alchimistes, qui lui ont donné les noms ridicules d'archée céleste, de crachat de lune, de vitriol végétal, de fleur du ciel, et autres semblables, lui attribuent les vertus les plus exagérées. Suivant eux, l'eau distillée de nostoch était propre à déterger les ulcères chancreux; mais la principale propriété était de pouvoir *fixer leur mercure solaire*. Infusée dans l'eau-de-vie, elle lui communique une saveur fort désagréable, propre à en dégoûter les buveurs : assertion qui demande à être vérifiée. Elle peut se manger, disent quelques auteurs; ce que nous ne croyons pas possible, à cause de son goût fade et nauséeux. Quelques naturalistes pensent, mais sans preuves suffisantes, que le nostoch est le frai de la grenouille ou de quelque animal du même genre : opinion aussi hasardée qu'invraisemblable.

Il paraît que le mot *nostoch* est de création arbitraire.

3. THALASSIOPHYTES.

THALASSIOPHYTÆ Lmrk. — *Fucoideæ* auctor. var. — *Hydrophytæ* Lmrk. — *Algæ Spec.* Linn.

Les thalassiophytes ont une consistance coriace, membraneuse, et des formes extrêmement diversifiées; la fructification du plus grand nombre est encore inconnue. Le brun verdâtre, le brun noir et le jaune sont leurs couleurs

les plus ordinaires. Ils attirent l'humidité de l'air, et nous avons remarqué que ceux qui ont été plusieurs fois lavés dans l'eau chaude perdaient cette propriété hygrométrique; ce qui nous a fait croire qu'elle était due à la déliquescence de quelques hydrochlorates qu'ils contiennent.

Les ulves, dont quelques auteurs ont fait un groupe particulier, ont des propriétés qui leur sont communes avec les autres thalassiophytes; elles renferment un assez grand nombre d'espèces comestibles.

Théophraste et Dioscoride ne parlent que d'une seule espèce de fucus, sous le nom de βρύον θαλάσσιον; mais ils annoncent qu'il s'en trouve un plus grand nombre que celui qu'ils énumèrent; ils les disent très-variés dans leurs formes : les uns larges et étroits, les autres simples ou filamenteux, ceux-ci rougeâtres, ceux-là blanchâtres, etc. Dioscoride les indique tous comme propres à combattre les inflammations; imitant en cela l'opinion d'alors, laquelle accordait des propriétés aux corps, suivant les milieux où ils vivent. Pline donne indistinctement le nom de fucus, d'algues et de bryon aux conferves marines ou varecs; il en désigne trois espèces : l'*Alga lata*, *Ulva lactuca* des modernes, l'*Alga rufa*, propre à tuer les scorpions, et l'*alga* sans autre désignation; il n'est guère possible de rapporter ces deux dernières espèces à des plantes d'une synonymie récente.

Gmelin, Esper, Stackhouse, De Candolle, Lamouroux, Turner, Agardh, sont les auteurs qui ont étudié avec le plus de succès cette famille de cryptogames, qui renferme au moins 1500 individus. Nous regrettons de ne pouvoir faire connaître leurs travaux, ce qui nous écarterait de notre plan.

Les thalassiophytes adhèrent aux rochers et aux pierres; ils sont ordinairement vivaces ; la durée de leur vie n'est pas encore bien connue. Leurs dimensions sont fort variables ; il y en a de microscopiques et de gigantesques ; quelques-uns sont très-rares, quelques autres sont si nombreux, qu'ils forment sur les mers d'immenses bancs, qui arrêtent la marche des vaisseaux.

L'usage le plus ordinaire des fucus est de servir à l'engrais des terres, et d'être brûlés avec d'autres plantes marines pour faire la soude. Dans le Nord, on en nourrit les bestiaux, sans doute dans les temps de disette. Ils servent quelquefois à alimenter l'homme. Nous parlerons des espèces les plus importantes, et spécialiserons leur emploi. Ils contiennent de l'iode, substance qui joue maintenant un certain rôle en médecine et qu'il importe de connaître, du sucre et quelques autres principes.

DE L'IODE. (Courtois.)

Solide à la température ordinaire, sous forme de petites lames grisâtres, d'une faible tenacité, ayant quelque ressemblance avec la plombagine. Sa pesanteur spécifique est de 4,948, à la température de 17° centigr. Appliqué sur la peau, il la colore en jaune : cette couleur disparaît à mesure qu'il se gazéifie. Il entre en fusion à 17° centigr. et se volatilise à 175°, en répandant de belles vapeurs violettes. C'est cette propriété qui lui a valu le nom qu'il porte, nom tiré de ἰοειδής, *violaceus*.

Il est soluble dans l'éther et dans l'alcool. Il jouit de la propriété de former un acide avec l'hydrogène et un avec l'oxigène.

Odeur désagréable rappelant celle du chlore.

Saveur âcre, chaude et persistante.

L'iode a été découvert, en 1811, par M. Courtois; Gay-Lussac et Humphry-Davy en déterminèrent les propriétés en 1813 et années suivantes. C'est dans les eaux-mères de la soude de varec qu'on le trouve. On l'obtient en mettant digérer dans l'eau de la soude de varec en poudre; on filtre la dissolution, et on l'évapore jusqu'à ce que tous les cristaux d'hydrochlorate de soude qu'elle peut fournir en aient été séparés. On mêle alors de l'eau-mère avec de l'acide sulfurique, et l'on introduit le mélange dans une cornue de verre, en y ajoutant autant d'oxide de manganèse qu'on y avait mis d'acide. On chauffe doucement la cornue, à laquelle on a ajouté une alonge, et à celle-ci un ballon. Il

s'élève aussitôt une vapeur d'une belle couleur violette, qui se condense en une matière noire brillante : cette substance est l'iode.

M. Magendie a fait des expériences qui ont démontré l'inocuité de ce corps simple. Cependant on sait qu'il diminue le volume des glandes mammaires chez les femmes, et qu'il les fait disparaître quelquefois. Il agit d'une manière à peu près semblable sur les testicules de l'homme. On trouve dans le formulaire de Magendie une teinture d'iode préparée avec douze parties d'alcool à 35° sur une d'iode pur, et un éther sulfurique ioduré, qui serait mieux nommé teinture éthérée d'iode : elle se fait dans les mêmes proportions que la teinture alcoolique.

I. DE L'HYDRIODATE DE POTASSE ET DE L'HYDRIODATE DE SOUDE.

Leur préparation consiste à mettre sur de l'iode une solution de soude ou de potasse; il se forme un iodate et un hydriodate, que l'on sépare l'un de l'autre au moyen de l'alcool, qui ne dissout que l'hydriodate; on fait évaporer l'alcool, et l'hydriotate reste pur. Il est déliquescent, et conséquemment très-soluble dans l'eau.

2. HYDRIODATE DE POTASSE IODURÉ.

C'est une combinaison à proportions fixes d'hydriodate de potasse avec l'iode. Il se combine avec une quantité d'iode égale à celle qu'il contient lui-même.

On trouve, dans le formulaire que nous venons de citer, une solution d'hydriodate de potasse faite avec 16 parties d'eau distillée pour une de ce sel, et une pommade, qui se prépare avec 12 parties d'axonge pour une d'hydriodate.

Toutes ces préparations sont propres à combattre le goître et les scrofules; il faut cependant les administrer avec prudence, de peur d'une action trop vive sur l'estomac.

GENRE FUCUS. (DC. Agardh. etc.)

Fructifications au sommet de feuilles planes, rameuses ou dichotomes, ordinairement vesiculifères, presque tou-

jours munies d'une nervure médiane, ce qui les différencie des ulves.

DU FUCUS A VÉSICULES.

FUCUS VESICULOSUS Linn. *sp.* 1626; Stackh. *Ner. Brit.* p. 3, t. XXVI; Esp. *Fuc.* t. XII, D. C. *Fl. fr. sp.* 39.—*F. Quercus marina* Gmel. *Fuc.* 60. —*Halydris vesiculosa* Stackh. —*Virsoïdes* Donat. *Adriat.* t. III. — *Quercus marina* Lob. Clusius. — *Fucus maritimus* C. Bauh. pin. 365.

Fronde nervo medio donata, plana, dichotoma, integerrima, vesiculis innatis axillaribusque, apicibus ovalibus, tumidis tuberculatis. — Habitat in rupibus submarinis, frequens in ambabus maribus.

Fronde ou feuille plusieurs fois dichotome, très-entière sur les bords; vésicules axillaires ou disposées sur les côtés de la nervure médiane; petits faisceaux de poils épars à la surface de la fronde; fructification consistant en de petits tubercules réunis à chaque extrémité des rameaux en un gros bouton ou gousse simple ou bifurquée.

Odeur marine, forte et désagréable.

Saveur nauséabonde, saline.

Nous rapprochons, pour les comparer, les analyses de divers auteurs, quoiqu'une semblable comparaison tende à affaiblir le degré de confiance que ces sortes de travaux doivent inspirer.

ANALYSES DU FUCUS VÉSICULEUX.

(Stackhouse, dans le *Dict. Scienc. nat.* XVII, 500.)		(Gauthier-Claubry. *Ann. chim.* XCIII, 83.)
Eau,	138	Matière sucrée (mannite).
Ammoniaque,	90	Albumine.
Charbon,	86	Matière colorante verte.
Huile empyreumatique,	54	Oxalate de potasse.
Soude,	18,5	Malate de potasse.
Magnésie,	14	Sulfate de potasse.
Silice,	1,5	Sulfate de soude.
Fer,	0,3	Sulfate de magnésie.
Acide muriatique,	6,5	Hydrochlorate de potasse.
— sulfurique,	4,5	Hydrochlorate de soude.
Soufre	4,5	Hydrochlorate de magnésie.
Gaz acide carbonique,	60	Hyposulfite de soude.
Gaz azote,	3	Carbonate de potasse.
Gaz oxigène,	13	— de soude.
Gaz hydrogène carboné,	2	Hydriodate de potasse.

Perte,	4,2	Silice.
Total,	500	Sous-phosphate de chaux.
		— de magnésie.
		Oxide de fer probablement combiné avec l'acide phosphorique.
		Oxalate de chaux.

(John. Schweig. *Journ.* XIII, 464.)

Matière glaireuse, rouge-brunâtre, Extrait rouge de chair, avec un peu de sulfate et d'hydrochlorate de soude,	20
Un acide particulier,	
Une résine grasse,	10
Sulfate de soude, avec un peu d'hydrochlorate de soude.	15 65
Sulfate de chaux, avec beaucoup de sulfate de magnésie et un peu de phosphate de chaux,	64 35
Des traces d'oxide de fer et de manganèse,	
Matière membraneuse ou albumine des fucus,	390
Total,	500

Ainsi Stackhouse a trouvé de l'ammoniaque, de l'huile empyreumatique, du gaz azote, qui n'ont point été retrouvés par Gaultier-Claubry; de l'ammoniaque, de l'huile empyreumatique, de la silice, de l'acide carbonique, du gaz azote, de l'oxigène et de l'hydrogène carboné, que n'y a point vus John.

Gaultier-Claubry a trouvé de l'albumine, une matière colorante verte, des malates, des oxalates, un hyposulfite, de l'hydriodate de potasse, des sous-phosphates que John et l'analyse citée par Stackhouse n'ont pu y découvrir.

Enfin John annonce avoir trouvé un acide particulier, du manganèse, et une résine grasse que Gaultier-Claubry et l'analyse de Stackhouse n'y ont point vus.

Le varec à vésicules n'entre dans aucune prescription du Codex; cependant il renferme, ainsi que ses congénères, un corps simple assez important : c'est l'iode. (*Voy.* dans les prolégomènes de la famille des thalassiophytes.) Le fucus vésiculeux doit à ce corps les propriétés dont il jouit.

Sa décoction a été indiquée par Steller comme pouvant combattre la diarrhée; mais ses vertus les mieux établies sont celles qui le disent propre à guérir les engorge-

mens lymphatiques et les goîtres. Ses cendres se nommaient jadis *æthiops végétal*. On l'arrache pour fumer les terres et pour en retirer de la soude et de la potasse par l'incinération. Ces cendres se nomment *soude de varec*. Nous en parlerons tout-à-l'heure. En Suède, les pauvres habitans qui habitent au bord des mers en couvrent le toit de leurs maisons, et le mêlent à la chaux pour en augmenter la ténacité. On le donne aux bestiaux, mêlé avec leur fourrage; la saveur salée de cette plante leur plaît. En Angleterre, dans le Northland, on en mêle avec la farine destinée à faire le pain; ce qui lui donne un goût détestable. Quand ce varec est bien sec, on le brûle en guise de bois; mais il exhale une odeur insupportable.

DE LA SOUDE DE VAREC (1).

On établit des fosses de 8 pieds de long, sur 18 pouces de large et autant de profondeur; le fond en est revêtu de pierres siliceuses qui ne décrépitent pas au feu; il en est de même des parois, lesquelles soutiennent des carreaux d'argile cuite ou des pierres longues et étroites placées transversalement en forme de grilles. On étend alors des couches de varec bien sec, auxquelles on met le feu par le côté du vent, afin de faciliter la combustion, que l'on entretient en ajoutant continuellement de nouveaux varecs au fur et à mesure qu'ils se consument, jusqu'à ce que la fosse soit remplie de cendres; alors on jette à la fois une grande quantité de ces plantes marines pour donner le coup de feu; bientôt les cendres entrent en fusion à la surface, on découvre l'un des bouts du fourneau, et l'on remue la matière embrasée avec un ringard, jusqu'à ce que la masse soit homogène. Alors on éteint le feu, et l'on bat la masse avec des battoirs de bois ou avec des pierres plates; pour la rendre plus dense on la couvre avec de lourdes pierres, sur lesquelles on met une forte couche de sable pour que le refroidissement soit lent; après quelques jours on retire la soude qui a les propriétés suivantes :

(1) Nous indiquons ici le procédé suivi à l'île de Noirmontiers.

Gris noirâtre, plus blanche à l'extérieur; elle attire l'humidité de l'air, a une odeur désagréable d'hydrosulfure, et contient des sulfates de soude et de magnésie, de l'iode, divers sulfures alcalins, et une grande quantité de sous-muriate de soude. La soude pure n'en fait guère que les 6 ou 8 centièmes.

Les teinturiers et surtout les verriers en tirent un grand parti.

GENRE LAMINARIA.

Plantes coriaces, d'un vert foncé ou rougeâtre, muqueuses à leur surface et remplies d'un principe gélatineux et sucré. Il s'y manifeste des efflorescences farineuses et blanchâtres qui le plus souvent sont des muriates de soude, de chaux et de magnésie. Les laminaires sont fixées à leurs supports par des crampons radiciformes.

DE LA LAMINAIRE SACCHARINE.

Laminaria *saccharina* Lmrx. — *Ulva saccharina* DC. *Fl. fr.* sp. 34. — *Fucus saccharinus* auct.

Fronde coriacea, oblongo-lanceolata, longissima, integra; pedunculo tereti. — Habitat in Oceano.

Pédoncule arrondi, de la grosseur du doigt, supportant une lame membraneuse un peu coriace, d'un roux verdâtre, ovoïde, oblongue, lancéolée, aiguë, ondulée, arrondie ou subcordée à sa base. Elle atteint quelquefois six et même neuf pieds de long.

Odeur nulle après avoir été lavée; *saveur* douceâtre et nauséabonde.

Gaultier de Claubry, qui a analysé cette plante, y a trouvé 21 substances, parmi lesquelles l'iode et une très-grande quantité de mucilage. Cette analyse différant peu de celle du *Fucus vesiculosus*, nous ne croyons pas devoir la faire connaître.

La laminaire saccharine, connue sous le nom vulgaire de baudrier de Neptune, varec aux chevaux ou diable de mer en Laponie, sert à préparer un aliment; on la lave à l'eau

douce, puis on la fait cuire dans du lait ou du bouillon. Les Japonais en font un cas particulier; elle est même en si grande estime chez eux, qu'elle fait toujours partie des présens que l'on offre aux personnes de distinction.

En séchant cette laminaire se couvre d'une efflorescence blanche sucrée, c'est une sorte de mannite. Toutes les localités ne paraissent pas propres à développer ce corps sucré, car, ayant trouvé souvent cette plante sur nos Côtes et sur celles d'Espagne, nous n'avons pu examiner cette efflorescence, ou plutôt celle que nous avons vue avait un goût salin.

La facilité avec laquelle elle attire l'humidité la fait employer comme hygromètre; mais cet instrument est peu sûr et fort inférieur à ceux qu'on prépare par les moyens ordinaires. Ce fucus sert à fumer la terre.

On trouve, encore dans les laminaires et genres voisins, les espèces suivantes, qui présentent quelque intérêt :

Laminaria digitata Lmrx. — *Gigantea digitata* Stach. — *Palmaria digitata* Lmk. —*Ulva digitata* De Cand.

Laminaria esculenta Lmrx. — *Origia esculenta* Stack.

Ulva edulis Linn. DC. etc. — *Fucus edulis* With. — *Halymenia edulis* Aghard. — *Delesseria edulis* Lmrx.

Ulva lactuca Linn. et auct.

Ulva umbilicalis Linn. et auct. — Enfin le *Durvillea edulis* Bory, qui se mange en Amérique, et qui se vend avec les légumes sur les marchés du Chili.

GENRE GIGARTINA.

Ces fucus n'acquièrent jamais de grandes proportions, ils ne dépassent point six à huit décimètres de hauteur. Les espèces sont nombreuses, mais une seule mérite une attention spéciale de notre part.

DE LA GIGARTINE HELMINTHOCORTON (MOUSSE DE CORSE) (1).

GIGARTINA HELMINTHOCORTON Lmrx. *Thalass.* — *Fucus Helminthocorton* de la Tourette, *in Journ. physiq.* 1792; Haemm. *Diss. Erlang.* 1792; Icon. DC. *Fl.* fr. *Spec.* — *Ceramium Helminthocorton* Roth. *Catal.* II, p. 168. — *Helminthocorton* sive *Con-*

(1) La plupart des espèces appartenant aux genres *Ceramium* et *Diatoma* sont aussi vermifuges.

ferva Helminthocorton, sive *Corallina corsicana*, sive *Corallina rubra*, sive *Corallina Melithocorton*, Ph. gener.; item *Lemithocorton*.

Mousse de Corse, Mousse de mer, Coralline de Corse. — *Fronde filiformi ramosa, cœspitosa, cornea, ramis acutis, ad apicem subarticulatis.* — Habitat in mari Mediterraneo, ad littora Corsicæ; invenimus etiam ad rupes sinus Gaditanæ.

On a donné en matière médicale le nom de mousse de Corse à un mélange de thalassiophytes, de plantes marines, de polypiers flexibles et de coquilles qui se récoltent sur les rochers des rivages de l'île de Corse et de l'Adriatique. Ce n'est donc point un médicament uniforme.

M. De Candolle y a reconnu plusieurs fucacées, des céramies, des ulva, des corallines, plusieurs zoophytes, des sertulaires, des gorgones. Lamouroux assure y avoir trouvé les débris de plus de 80 espèces de plantes marines appartenant pour la plupart à des genres connus. Nous croyons superflu de rapporter ici les noms de ces divers corps organisés, car ils peuvent varier dans chaque sorte de mousse de Corse qu'on examine. Voici l'extrait d'un travail que nous avons entrepris à l'effet de nous assurer dans quelle proportion se trouvait le fucus helminthocorton dans le médicament auquel il donne son nom :

Eau,	132
Sable, débris de rochers, coquilles, madrépores,	72
Fucus et céramies étrangers,	60
Fucus helminthocorton,	136
Total,	500

D'où l'on voit que les thalassiophytes n'entrent dans une livre que pour 136 grammes, et les corps étrangers pour 364 grammes, ce qui doit amener une grande incertitude dans les effets; car ces proportions sont très-variables. Nous pensons que, pour en rendre les propriétés plus uniformes, il convient de l'administrer en gelée.

Ce médicament, qui n'est en usage que depuis un demi-siècle à peu près, a dû son nom d'helminthocorton à ses propriétés vermifuges, et celui de mousse de Corse à la res-

semblance qu'on lui a trouvée avec certaines plantes mousseuses; ressemblance qui résulte de la disposition des fibres courtes et fasciculées du *Fucus Helminthocorton*, qui, comme nous l'avons vu, domine dans la mousse de Corse.

GENRE GELIDIUM.

Les gélidies ont reçu ce nom à cause de la facilité avec laquelle on les réduit presque entièrement en une substance gélatineuse par l'ébullition ou la macération. Ce genre est nombreux en espèces; c'est notamment dans l'Océan indien qu'on les trouve; elles y servent à la nourriture de plusieurs peuples.

Une seule espèce paraît mériter un article spécial.

DE LA GÉLIDIE CORNÉE.

Gelidium corneum Lmrx. — *Fucus corneus* Turn. *Hist. fuc.* DC. *Fl. fr.* 74. — *Nereidea* Stack.

Fronde compressa cartilaginea ramosa, ramulis oppositis. — Habitat in muris.

Tiges étroites, longues de quelques pouces, comprimées, à rameaux opposés, dont les découpures nombreuses sont disposées sur un même plan. Couleur variable, passant du rouge au violet; quelquefois verdâtre.

Odeur nulle.

Saveur douceâtre.

Cette plante est presque entièrement composée de gélatine.

C'est parmi les gélidies que l'on trouve les espèces si recherchées par plusieurs peuples de l'Asie et des côtes orientales de l'Afrique, qui s'en nourrissent, ou qui en font usage dans les sauces pour leur donner de la consistance, ou pour modifier la saveur âcre et brûlante des épices.

Les fameux nids de salanganes, dont les Chinois et les Asiatiques sont si friands qu'ils les paient au poids de l'or, sont en partie composés de gélidies. Dans leur vieillesse, ces plantes se résolvent en une gelée qui flotte sur la mer, mélangée avec d'autres débris de corps marins. Les hirondelles salanganes (*Hirundo esculenta* Linn.), et d'autres con-

genères, s'en emparent pour fabriquer leurs nids. Nous en avons examiné plusieurs avec une scrupuleuse attention, et avons acquis la certitude que certains fucus entraient dans leur fabrication; mais ils sont méconnaissables et accompagnés d'autres corps que nous n'avons pas pu reconnaître. Thunberg dit que ces nids abondent dans les montagnes de Java; que leur goût est peu prononcé, mais que cet aliment est sain et nourrissant. Cette hirondelle s'établit dans des cavernes profondes et ténébreuses des côtes du Sud. Les Javanais se glissent dans ces excavations, au moyen d'une corde; ils tiennent à la main une bougie de gomme élastique, que l'on extrait communément du *Ficus elastica;* sur cette bougie, se trouve un éteignoir; quand le Javanais croit toucher un nid, il lève l'éteignoir suspendu au-dessus de la flamme qui brûle aussitôt. De cette manière il n'effraie pas les nombreuses hirondelles que ces cavernes renferment.

4. CHAMPIGNONS.

Fungi auct.

Les champignons sont des êtres organisés de consistance et de durée variables. Ils sont charnus, subéreux, pulpeux, mucilagineux, etc.; leur accroissement est lent ou rapide, mais toujours en rapport avec la consistance qu'ils présentent; leur forme est diversifiée à l'infini : ce sont tantôt des masses irrégulières amorphes, tantôt des sortes de filamens, de mamelons, de capitules, de rameaux, de digitations, qui offrent à l'œil une organisation curieuse imitant des lames, des pores, des papilles, des veines, des globules, etc. On les trouve ordinairement à la surface de la terre, quelquefois aussi cachés comme un minerai au-dessous du sol. Ils aiment l'humidité, et se fixent fréquemment sur les corps en décomposition, végétaux ou animaux.

Les corps regardés jusqu'ici comme reproducteurs se nomment *sporules*. Celles-ci sont diversement situées, et fournissent la principale considération sur laquelle sont établis les genres. Ces sporules sont nichées dans la substance même du champignon, éparses à l'extérieur, libres et fugaces, ou

bien entourées d'une matière glaireuse, sur laquelle l'eau agit facilement, et sert ainsi d'agent de dissémination.

Cette famille renferme des alimens, des poisons et des médicamens. Les individus qui la composent sont difficiles à bien différencier. Nous devons donc y donner une attention toute particulière.

On a vu, par tout ce que nous avons déjà dit de ces végétaux singuliers, qu'ils présentent diversité dans les formes et l'*habitat*, diversité dans la consistance et la durée, diversité dans les proportions, etc., etc. Nous écrivions, il y a plusieurs années, que chaque grande division pourrait un jour former une famille, chaque genre une grande division, et la plupart des espèces, des genres. Cela s'est vérifié depuis peu. Plus de 3,000 espèces, réparties dans deux ou trois familles, et constituant plus de 150 genres, composent actuellement cet ordre, l'un des plus difficiles de tout le règne végétal, parce qu'il n'en est pas dont les formes soient moins arrêtées.

Villars, remarquant combien les caractères physiques des champignons étaient fugaces, pensait que la destruction des autres végétaux pouvait modifier de mille manières ces étonnantes productions; et cette opinion n'est pas dépourvue de quelque vraisemblance.

Les anciens, observant que les champignons n'avaient besoin, pour naître, ni de racines ni de semences apparentes, leur cherchèrent une origine divine; ils les nommèrent fils des dieux et de la terre : qualification qu'ils donnaient aux hommes dont les parens étaient inconnus. Un petit nombre de philosophes soutint qu'ils provenaient de la pituite des arbres, c'est-à-dire de leur sève; d'autres, que le limon de la terre, raréfié par la chaleur centrale du globe, les faisait naître. Enfin, quelques-uns pensèrent qu'ils pullulaient surtout dans les temps d'orage, lors de la prétendue union du ciel avec la terre; union qui, suivant eux, s'annonçait, d'une part, par des coups de tonnerre, de l'autre, par des ouvertures destinées à recevoir les influences célestes.

Dans le seizième siècle on prétendit qu'ils étaient le résultat de la putréfaction des corps, et plus tard qu'ils croissaient à la manière des minéraux, et qu'ils offraient le phénomène d'une véritable cristallisation. Lancisi, Heker, Munckausen, et même le grand Linné, mirent en crédit une opinion bizarre suivant laquelle les champignons auraient été l'ouvrage et l'habitation de certains polypes. Munckausen avança même qu'ils produisaient de véritables œufs, lesquels trempés dans l'eau tiède éclosaient et produisaient des vers, qui bientôt se métamorphosaient en champignons. Butner, Weiss se rangèrent à cette opinion; le dernier même était de si bonne foi, qu'il ne jugea pas pouvoir faire mention des champignons dans son énumération des plantes des environs de Gœttingue, ne croyant pas devoir les considérer comme des végétaux. Ce système, quoique faux, est fondé sur une observation véritable, mais mal appliquée. Il est bien vrai que l'on trouve des vers dans les champignons, mais ils proviennent d'œufs déposés par des insectes, surtout par ceux qui appartiennent à la famille des *Mycétobiens*, ainsi nommés parce qu'ils vivent de fongosités. Cette origine étant prouvée, ne permet plus de considérer les champignons comme des sortes de polypiers, car ils sont dans les mêmes circonstances que le fromage et la chair des animaux, si fréquemment attaqués par les larves des insectes. L'opinion qui voudrait chasser les champignons du règne végétal s'est reproduite tout récemment, mais appuyée sur des considérations plus spécieuses; Nees d'Esenbeck (*Handbuch der botanik*, 1820) en est l'auteur. Il divise la première classe de son règne organique en quatre ordres vivans; savoir, les champignons, les plantes, les animaux et les hommes. Les champignons, suivant lui, sont des végétaux reproduits, et les plantes des végétaux reproductifs; les premiers sont des êtres organisés formés par la décomposition des êtres vivans, et peuvent être regardés comme des atômes de plantes que la nature fait sortir de la substance expirante; les seconds sont le résultat du développement d'un être dont les premiers rudimens sont renfermés dans une semence.

Hornschu se range à l'avis de Nees d'Esenbeck; les champignons, d'après lui, sont de vrais parasites; ils forment un règne particulier qui est en opposition avec le règne végétal, et dans lequel la nature essaie sa dernière faculté créatrice en revêtant de formes nouvelles les élémens organiques. Ce nouveau système, qui n'est fondé que sur des hypothèses, est plus extraordinaire que solide; nous pensons que des faits, et des faits bien constatés, peuvent seuls justifier de pareilles innovations.

Il faut donc regarder les champignons comme des plantes, et chercher dans la présence des séminules leurs moyens de reproduction; le botaniste anglais Robinson est le premier qui les a découverts; Marsigli plus tard les observa également, mais pensa qu'elles ne servaient pas à la reproduction, persuadé qu'il suffit à la nature d'une fermentation putride. Mais Hedwig, Palissot de Beauvois, Bulliard et Persoon firent revenir tous les botanistes à l'opinion de Robinson, car ils observèrent les corps reproducteurs (séminules) dans la presque totalité des genres. Weinmann, jardinier de l'empereur de Russie, parvint même, et à plusieurs reprises, à faire lever les séminules de l'*agaricus lepideus.* Fries obtint le même résultat avec celles de l'*Amanita crispa.* Ainsi donc la question nous paraît complètement résolue.

Une revue rapide des nombreux travaux entrepris sur les champignons ne peut être dénuée d'intérêt, nous allons l'entreprendre.

Théophraste, qui fit connaître plusieurs espèces de champignons, leur donna le nom de plantes imparfaites; ce qui veut dire seulement qu'il ne les connaissait qu'imparfaitement, car il n'est rien d'imparfait dans la nature. Dioscoride se contente de les partager en innocens et en nuisibles; Hermolaüs, Cæsalpin, Porta, Dodonée, Loesel, Sterbeeck et Malpighi ont successivement donné quelques méthodes; mais elles sont vicieuses, et leurs ouvrages ne se recommandent plus que par quelques descriptions exactes et par les figures qu'ils renferment.

Mentzel a réuni tous les champignons dans deux classes, champignons sous-terranés et super-terranés (1). Tournefort créa plusieurs genres très-bien circonscrits. Dillen donna une bonne méthode. Vaillant et Micheli, qui marchèrent sur les traces de ce grand botaniste, ne furent point surpassés en mérite par Haller, Hill, Schœffer, Adanson, Bastch et Bolton, qui vinrent après. Hedwig s'attacha surtout à éclairer le mode de reproduction de ces êtres. Bulliard est célèbre par un bel ouvrage fait avec une grande exactitude et enrichi d'excellentes figures; Persoon, que l'on a qualifié de prince des mycologues; Paulet, et depuis quelques années Linck, Tode, Nees d'Esenbeck, Fries et quelques autres, ont fait paraître d'excellens travaux qui font craindre cependant que la multiplicité des genres créés, et l'immense quantité d'espèces qu'ils renferment, ne rendent cette partie de la botanique désormais inabordable.

On savait depuis long-temps que, placés sous une cloche avec de l'eau de source et exposés au soleil, les champignons ne donnaient point d'oxigène, mais que quelques-uns exhalaient du gaz hydrogène, d'autres de l'azote et du gaz acide carbonique; que ceux qui sont charnus se changeaient en adipocire, comme les muscles, et qu'ils renfermaient les mêmes principes que les matières animales; ce qui semblerait appuyer l'opinion des botanistes qui veulent ranger ces êtres dans le règne animal; mais c'est à Braconnot et à Vauquelin que sont dus les principaux travaux chimiques entrepris sur les champignons; ces savans laborieux en ont analysé 17 espèces; les principes qu'ils y ont trouvés sont très-nombreux:

(1) Cette division, qui range tous les champignons dans une classe, de manière à ne laisser que le genre *Tuber* dans l'autre, rappelle une plaisanterie que le célèbre Monge fit devant une société de savans qui cherchaient tous à réformer ou à établir des systèmes; il interrompit brusquement la discussion, qui était très-vive, en disant : «Pour moi, je divise les métaux en deux grandes classes : en métaux qui donnent, par la combustion, l'odeur de l'ail, et en métaux qui, par cette opération, ne donnent aucune odeur; je place l'arsenic dans la première, et tous les autres métaux dans la deuxième.» Tous les savans à systèmes se mirent à rire, et la conversation devint plus tranquille.

trois seulement leur sont particuliers : ce sont, 1° la *fungine* ; 2° l'*acide bolétique* ; 3° l'*acide fungique*. Nous allons les faire connaître succinctement.

1° DE LA FUNGINE.

Partie charnue des champignons analogue à la fibre ligneuse, dont elle n'est peut-être qu'une variété ; elle est blanche, mollasse, insipide, peu élastique, et se divise bien sous la dent : l'eau, l'alcool, l'éther et les huiles ne peuvent la dissoudre. Mêlée avec le premier de ces liquides, et abandonnée à elle-même, elle donne l'odeur du fromage en putréfaction ; mais cette odeur est fugace ; brûlée, elle laisse un résidu qui est particulièrement formé de phosphate de chaux ; distillée par Vauquelin, elle donna de l'ammoniaque.

On l'obtient en traitant le champignon par l'eau bouillante alcaline ; c'est le champignon débarrassé de toutes les parties solubles.

Elle n'est d'aucun usage en médecine.

2° DE L'ACIDE BOLÉTIQUE.

Blanc, inaltérable à l'air, formé de prismes irréguliers à 4 pans ; saveur acide ; se dissout dans 180 parties d'eau ; est soluble dans 45 parties d'alcool. La solution aqueuse de cet acide rougit les couleurs bleues végétales ; il se volatilise au feu, se sublime, et forme avec les bases salifiables des sels dont quelques-uns ont été examinés : ce sont les bolétates d'ammoniaque, de potasse, de chaux et de baryte.

M. Braconnot l'a obtenu en rapprochant le suc exprimé du *Boletus pseudo-igniarius*, qu'il a ensuite traité par l'alcool. La partie insoluble dans ce menstrue fut dissoute dans l'eau. On versa du nitrate de plomb dans la liqueur. Il se forma aussitôt un précipité blanc, qui, après avoir été lavé, fut décomposé par un courant de gaz hydro-sulfurique. La liqueur contenait deux acides, l'acide phosphorique et le bolétique. On sépara ce dernier en dissolvant dans l'alcool, et en faisant cristalliser par l'évaporation de cette dissolution.

3° DE L'ACIDE FUNGIQUE.

Incolore, d'une saveur aigre, incristallisable, et déliquescent; il forme avec les bases des sels nommés fungates, dont les uns cristallisent, et les autres ne cristallisent pas. Ces sels ne sont d'aucun usage, non plus que l'acide bolétique.

L'acide fungique a été extrait par Braconnot du *Boletus Juglandis* et de plusieurs autres fungosités. Après avoir obtenu le suc de ces champignons, on fait bouillir, puis on sépare l'albumine par le filtre. On évapore, puis on traite par l'alcool; la partie insoluble est dissoute dans l'eau, ensuite traitée par l'acétate de plomb. Il se forme un fungate de plomb, que l'on décompose par l'acide sulfurique faible, à l'aide d'une douce chaleur. On sature l'acide fungique ainsi dégagé par l'ammoniaque; on dissout le nouveau sel dans l'eau; on traite une seconde fois par l'acétate de plomb, qui est décomposé, ensuite par l'acide sulfurique étendu d'eau.

Considérés dans l'ensemble de leurs propriétés, les champignons présentent une foule d'anomalies, le même genre offrant des espèces vénéneuses et des espèces comestibles.

Les genres *Helvella*, *Clavaria*, *Hydnum*, *Boletus*, *Merulius*, *Agaricus*, *Morchella*, et *Tuber* sont les seuls qui renferment des espèces susceptibles de servir à la nourriture de l'homme; tous les autres sont inusités, soit parce que les expériences ont fait reconnaître en eux des qualités vénéneuses, soit parce que leurs espèces sont trop fugaces, trop réduites dans leurs proportions, ou trop coriaces.

Parmi les genres que nous avons énumérés, l'*Helvella*, le *Clavaria*, le *Merulius*, le *Morchella* et le *Tuber* ne renferment que des espèces innocentes; il n'en est pas de même des autres; c'est pourquoi nous leur consacrerons un article; car, quoique le rôle joué en médecine par les champignons soit presque nul, et que les arts en tirent peu de parti [1], leur usage culinaire et les dangers qu'ils entraînent leur donnent une grande importance pour le pharmacien.

Les champignons ont été de tous temps recherchés par

[1] On s'en sert pour teindre les draps en jaune.

les gourmands ; l'histoire a consacré les accidens qu'ils ont causés. Tous les philosophes de l'antiquité et les grands écrivains de notre époque en ont blâmé l'emploi comme aliment; mais leurs déclamations sont restées sans effet, comme il arrive souvent aux hommes qui veulent le bien de leurs semblables, et qui le veulent avec le plus d'ardeur et de bonne foi ; des empereurs (1), des rois, des papes ont été empoisonnés par les champignons; des artistes, des littérateurs sont morts victimes de leur sensualité ; des malheureux dont le sort est plus à plaindre, parce qu'ils étaient poussés par le besoin, sont descendus dans la tombe de la même manière. Tous ces exemples funestes ayant été perdus, il faut désormais se borner à rendre populaires les connaissances qui peuvent servir à faire distinguer les espèces nuisibles des espèces comestibles.

On ne permet à Paris que la vente du champignon de couche (*Agaricus campestris* Linn.). C'est lui qu'on trouve dans les marchés de Paris et des inspecteurs sont chargés de l'examiner, de peur qu'il ne se glisse des espèces malfaisantes avec cette espèce comestible; c'est à cette sage mesure que l'on doit l'absence d'événemens funestes, qui seraient nombreux si la police n'arrêtait ainsi les efforts de la cupidité.

Ayant été en relation avec plusieurs mycologues distingués, tant en France qu'à l'étranger, tous m'ont répondu, lorsque je les interrogeais pour savoir d'eux s'il existait des caractères propres à distinguer les bons champignons des mauvais, qu'on ne pouvait en donner d'absolus.

Il est à remarquer que, plus les botanistes se sont occupés à fond des champignons, plus ils paraissent les redouter et plus ils semblent avoir d'hésitation dans la désignation des espèces comestibles. Les paysans, qui n'ont que des connaissances de tradition, se tromperaient peut-être moins souvent que les plus célèbres auteurs. Nous pensons que, dans un

(1) Jovien, Clément VII, Charles VI, la veuve du czar Alexis, la femme et les enfans d'Euripide, etc., etc.

pays aussi varié dans ses productions que l'est la France, il faudrait ne considérer les champignons que comme une nourriture de luxe, et se borner à manger l'agaric de couche, les morilles, et quelques autres espèces, qui ne laissent aucun doute sur leurs caractères botaniques, qui sont suffisamment tranchés. Quoi qu'il en soit, voici à quoi se reconnaissent les bonnes et les mauvaises espèces.

PRÉVENTIONS FAVORABLES.	PRÉVENTIONS DÉFAVORABLES.
Odeur suave et franche, rappelant la rose, les amandes amères, la farine récemment moulue.	*Odeur* herbacée, fade, vireuse, sulfureuse, de térébenthine, de terre humide, trop pénétrante.
Saveur de noisette, ni fade, ni acerbe, ni astringente.	*Saveur* astringente, styptique, acerbe, fade, nauséeuse.
Consistance charnue, ferme, ni mollasse, ni fibreuse, ni aqueuse.	*Consistance* molle, aqueuse, grenue, compacte, fibreuse.
Aspect général : surface sèche, organisation simple, couleur franche, rouge vineux et violet, couleur de chair.	*Aspect général :* surface humide, écailleuse ; organisation composée, couleur livide, sulfurine, rouge sanguin ; la couleur intérieure changeant par l'action de l'air.
Habitat. Lieux découverts, friches, bruyères, etc., se trouvant à toutes les latitudes.	*Habitat.* Lieux couverts, humides, corps en décomposition, fumier ; ne se trouvant pas au-delà du 48ᵉ ou du 50ᵉ degré de latitude.
Nota. Absence de la volva, du collier ; sont fréquemment entamés par les animaux ; se dessèchent au lieu de se corrompre.	*Nota.* Présence de la volve, du collier ; sont respectés par les animaux ; se corrompent au lieu de se dessécher. Les espèces à pédicule grêle, à chapeau mince, etc.

CARACTÈRES COMMUNS AUX CHAMPIGNONS DE BONNE ET DE MAUVAISE QUALITÉ.

Odeur nulle.

Saveur poivrée, piquante, âcre, amère.

Couleur verte ou intense.

Habitat. Lieux ombragés ; circonstance beaucoup plus rare pour les espèces comestibles que pour les autres : la lactescence.

Les champignons qui ne sont pas nuisibles fournissent cependant un aliment lourd et de digestion difficile ; ceux qui sont innocens peuvent acquérir des qualités dangereuses lorsqu'ils ont été recueillis depuis quelque temps.

Les champignons nuisibles agissent à la manière des poi-

sons âcres et des poisons narcotiques(1); la même espèce détermine quelquefois ce double mode d'action On ne connaît point encore de spécifique contre ces empoisonnemens. Les acides végétaux, l'éther sulfurique, les huiles, la thériaque et l'opium, ne sont que des auxiliaires; lorsque l'ingestion des champignons est récente, l'émétique est convenable, il est nuisible au contraire lorsque les voies gastriques sont irritées. Si le poison a été entraîné dans les intestins les purgatifs deviennent nécessaires; enfin les mucilagineux et les émulsifs sont indiqués lorsque ces végétaux agissent comme poisons âcres; les excitans deviennent nécessaires s'ils agissent comme poisons narcotiques.

Il est à remarquer que divers auteurs assurent avoir mangé impunément dans certains pays des champignons déclarés vénéneux dans d'autres. En Italie on est étonné de la quantité d'espèces réputées comestibles; le midi de la France donne lieu à la même remarque. Les champignons font la base de la nourriture des paysans russes ; on a même avancé qu'ils ne faisaient aucune distinction entre eux, et qu'ils les mangeaient tous. Bory-Saint-Vincent assure avoir essayé presque toutes les espèces de champignons considérés comme vénéneux, sans en être incommodé; il pense que ces végétaux agissent mécaniquement ou servent de passe-port à quelque poison réel criminellement administré. Le botaniste Schwœgrichen dit qu'ayant vu en herborisant dans la Saxe les paysans manger les premiers champignons venus, crut pouvoir les imiter, et qu'il le fit sans aucun résultat fâcheux. Nous sommes loin d'appuyer cette opinion émise par Bory-Saint-Vincent et Schwœgrichen. Dans un pays aussi fertile que l'est l'Europe, on doit s'abstenir de manger tous les champignons, excepté celui de couche; la morille peut aussi figurer sans inconvénient sur nos tables; le reste doit en être rejeté : la sensualité pourra s'en plaindre, mais la raison commande ce sacrifice.

Quelques champignons, et notamment le *Boletus cyanes-*

(1) Il n'a pas encore été possible d'isoler le principe actif qui détermine l'empoisonnement.

cens, présentent un phénomène extraordinaire, celui d'une coloration en bleu aussitôt que la chair reçoit directement l'action de l'air, ou qu'on rompt la plante dans un milieu aqueux, tel que l'eau, l'huile, ou l'alcool. Nous nous sommes assurés que cette mutation de couleur n'a pas lieu dans le vide lorsqu'il est rigoureusement fait. Il devient donc extrêmement difficile d'expliquer ce phénomène; on l'avait d'abord attribué à l'action chimique de l'air et de la lumière sur les sucs de ce végétal; mais des expériences de Saladin, rapportées par Bonnet, prouvent que cet effet a lieu à l'obscurité et dans une foule de milieux différens. Bulliard attribuait cette coloration à l'écoulement d'un liquide coloré renfermé dans des vaisseaux très-petits et dans lesquels sa couleur n'est pas sensible, tandis qu'elle le devient quand il est réuni en gouttelettes. Cette explication n'est rien moins que satisfaisante. Le champignon tout entier réduit en pulpe de blanc qu'il était, devient d'un bleu intense; or, comment supposer qu'il existe un liquide disséminé dans une foule de petits réservoirs, lequel ne serait pas perceptible à la vue, et serait suffisant pourtant pour colorer la masse totale dont la plante serait formée. Nous devons donc croire à l'action d'un des principes actifs qui constituent l'air; l'oxigène nous semble être cet agent; l'expérience de la non-coloration dans le vide nous en fournit une preuve suffisante.

Le mot *champignon* vient, suivant *Ménage*, du latin barbare *campinio*, fait de *campus*, champ. Cette étymologie n'est pas probable. Il est plus croyable que ce mot purement français, car on ne le retrouve dans aucune langue vivante, est composé des mots *champ* et *pignon*, dérivés tout à la fois de l'*habitat* et de la forme.

On fait venir *fungus*, en grec μύκης, de *funus* et *ago*, comme qui dirait *je donne la mort*, à cause du danger qu'entraîne leur usage comme aliment. Il est bien plus raisonnable de regarder ce mot comme se perdant dans l'origine de la langue latine.

GENRE AGARICUS.

AMANITA Hall. — *Amanita* et *Agaricus* Pers. — *Agarici Spec.* Linn.

Ce genre difficile renferme plus de 1200 espèces, réparties en 12 sous-genres, qui sont :

1° Les *Pleuropes*, privés de volva et de pédoncule central. Ils sont coriaces, et ne présentent aucun appât à la gourmandise.

2° Les *Russules*, à pédoncule central, à feuillets égaux. Ils ne sont pas nombreux, et préviennent facilement contre eux par l'odeur, l'aspect et la saveur.

3° Les *Lactaires*, à pédoncule central, à feuillets inégaux. Ils renferment un suc laiteux, blanc, jaune ou rouge. Presque tous sont vénéneux. Ils renferment trois espèces comestibles, auxquelles il faudrait renoncer, de crainte de méprise. L'*Agaricus deliciosus* et *necator* se ressemblent beaucoup.

4° Les *Coprins*. Feuillets inégaux, se résolvant en une sorte d'encre noire. Le chapeau est membraneux. Aucune espèce n'est comestible. Heureusement que leur seul sspect est repoussant et que leur chair est molle.

5° Les *Pratelles* sont munis quelquefois d'un collier. Les feuillets ne se résolvent pas en une eau noire, ils noircissent seulement. Aucune espèce n'est nuisible.

6° Les *Rotules* ont des feuillets égaux et terminés sur un bourrelet annulaires. Ils sont peu nombreux et suspects.

7° Les *Mycènes*. Pédicule fistuleux, feuillets qui ne noircissent pas en vieillissant, chapeau non ombiliqué. Toutes ces espèces doivent être rejetées.

8° Les *Omphalies* ont des feuillets décurrens et leur chapeau ombiliqué. Ils sont suspects.

9° Les *Gymnopes*, qui ont un pédicule plein, nu, et un chapeau charnu, des feuillets non changeans, n'offrent que des espèces innocentes. Elles sont nombreuses.

10° Les *Cortinaires* ont des feuillets recouverts, dans leur jeunesse, d'une membrane incomplète, qui laisse sur le pédicule un collier filamenteux. Quoiqu'elles renferment deux ou trois espèces innocentes, elles doivent être bannies de l'usage culiusire.

11° Les *Lépiotes* sont recouverts par une membrane complète, qui se déchire et laisse un collier sur le pédicule. Toutes sont innocentes.

12° Les *Amanites* ont une volva qui enveloppe le champignon tout entier. Elles renferment les meilleures espèces et les plus nuisibles : l'oronge et la fausse oronge. Les accidens les plus fâcheux ont été déterminés par les amanites.

On voit combien ce genre est redoutable; nous nous bornerons à décrire trois agarics, l'un comme type des champignons de bonne qualité, les autres comme type de ceux de mauvaise nature.

1. DE L'AGARIC ou CHAMPIGNON DE COUCHE.

AGARICUS *campestris* Linn. *sp.* 1641. — A. *edulis* Bull. *Herb.* t. 134 et 514; Pers. *Syn. fung.* 418.

Gregarius magnus, pileo candido lævi aut obsolete squamoso, lamellis rubris, stipite longo bulboso, annulo manifesto. — Habitat in pinetis ant in pratis montosis necnon in ericetis. Colitur apud Europeanos.

Pédicule plein, charnu, continu avec le chapeau, blanc, glabre et aminci, quelquefois tubéreux à la base. Chapeau sphérique, puis convexe, et d'un jaune pâle. Feuillets d'abord rougeâtres, puis bruns et noirâtres en vieillissant, inégaux, recouverts à leur naissance d'une membrane blanche qui laisse un collier sur le pédicule.

ANALYSE DU CHAMPIGNON DE COUCHE.

(Vauquelin, *Ann. chim.* LXXXV, 5.)

1° Adipocire.
2° Huile ou matière grasse.
3° Albumine.
4° Sucre de champignons.
5° Une matière animale semblable à l'*osmazome*, soluble dans l'alcool et l'eau.
6° Une autre substance insoluble dans le premier de ces menstrues.
7° De la fongine.
8° De l'acétate de potasse.

La consommation de ce champignon est fort considérable; c'est le seul dont la vente soit autorisée à Paris; ce qui est fort sage, car, s'il n'est pas le meilleur des champignons, il est au moins de tous celui qu'on reconnaît le plus facilement. On le cultive en mettant du blanc de champignon [1]

[1] On nomme ainsi une masse de fibrilles blanchâtres, état rudimentaire des champignons. Il paraît que c'est là surtout que se trouvent les séminules de ces végétaux. Erhenberg considère le blanc de champignons comme étant la plante elle-même; le chapeau en serait la fleur.

dans une bonne couche formée de fumier ou de crottin de cheval. Il faut y maintenir de l'humidité, et une température de 17 à 18 degrés Réaumur. Les champignons s'y développent fort vite. La construction d'une bonne couche est une des opérations du jardinage qui présentent le plus de difficultés.

Il n'est peut-être pas inutile de répéter que ce champignon, de même que tous ceux qui servent d'aliment, peut dans certains cas (dans la vieillesse, par exemple,) déterminer des accidens nuisibles.

2. DE L'AGARIC FAUSSE ORONGE.

AGARICUS *pseudo-aurantiacus* Bull. t. 122. — A. *muscarius* Linn. — A. *imperialis* Batsch. — *Amanita muscaria* Pers. *Syn.* 253.

AGARIC AUX MOUCHES, FAUSSE ORONGE, AGARIC MOUCHETÉ. — *Pileo aurantiaco-rubro, nitido, planiusculo, verrucis lamellis stipiteque candidis.* — Habitat in sylvis, ubi frequentissimus.

Chapeau de 14-18 centim. de diamètre, convexe, puis horizontal; couleur écarlate, plus foncée au centre; un peu rayé vers le bord et tacheté de peaux blanches qui sont des débris de la volve; cette volve ne le recouvre qu'imparfaitement à sa naissance. Pédicule épais, plein, blanc, cylindrique ayant 8 à 12 centim. de long. Lames blanches inégales, voilées par une membrane qui forme le collier en se rabattant sur le pédicule.

Odeur nauséeuse.

Saveur brûlante.

ANALYSE DE LA FAUSSE ORONGE.

(Vauquelin, *Ann. chim.* LXXXV, 23.)

1° Une matière animale insoluble dans l'alcool.
2° De l'osmazome.
3° Une matière grasse.
4° De l'hydrochlorate, du phosphate et du sulfate de potasse.
5° Un produit acide à la distillation.

La fausse oronge est un poison violent, qu'on a cependant voulu introduire dans la matière médicale des peuples du Nord, où il est indiqué comme propre à combattre l'é-

pilepsie, et à guérir les ulcères de mauvais caractère (1).

Les Kamtschadales préparent avec cet agaric et l'épilobe à feuilles étroites une boisson enivrante dont l'usage n'est pas sans danger.

3. DE L'AGARIC POIVRÉ.

AGARICUS *piperatus* Bolton, *Fl. Danic.* — A. *acris* Bull. *Herb.* t. 538; DC. *Fl. fr.* 373.

Albus, laminis numerosis sæpè bifurcatis aliquando flavis aut rubris, succo acri. — Habitat in sylvis.

Blanc; feuillets jaunâtres ou rougeâtres; pédicule nu, plein, cylindrique; charnu; chapeau convexe et irrégulier, ensuite plane, puis concave, à bords sinueux et onduleux, charnu, non zoné.

Odeur nulle.

Saveur poivrée, âcre.

ANALYSE DE L'AGARIC POIVRÉ.

(Braconnot, *Ann. chim.* LXXXVII, 260.)

1° Eau.
2° Fongine.
3° Albumine.
4° Adipocire en grande quantité.
5° Acétate de potasse.
6° Sucre de champignons.
7° Phosphate et hydrochlorate de potasse.
8° Acide végétal uni à la potasse.
9° Matière huileuse.
10° Principe très-âcre et très-fugace.

Cet agaric est vénéneux; il est rempli d'un suc laiteux très-âcre. Il est, dit-on, souvent rongé par les lièvres et les lapins, ce qui tendrait à affaiblir l'opinion qui veut que les champignons entamés par les animaux soient toujours innocens.

(1) Le docteur Reinhard a administré avec succès la teinture de cet agaric contre la teigne et les exfoliations de la peau; il l'indique aussi contre la toux opiniâtre, avec expectoration muqueuse et même purulente. La dose est de 30 à 40 gouttes par jour, dans une boisson appropriée. (*Mag. der pharm* novemb. 1823, p. 163.)

Il figure dans la matière médicale des peuples septentrionaux; on l'indique comme propre à guérir la phthisie tuberculeuse, ce qui n'est rien moins que positif. La pharmacopée batave donne la formule d'un opiat anti-tuberculeux de Le Pecq de Laclôture, dans lequel entre ce champignon.

On pourrait énumérer un plus grand nombre d'agarics, mais nous croyons en avoir dit assez pour faire connaître ce genre.

Tous les écrivains ont répété, d'après Pline et Dioscoride, que le nom d'agaric venait de ce qu'on en trouvait de grandes quantités dans une région de Dalmatie appelée *Agaria;* cette étymologie peut être regardée comme suspecte.

GENRE BOLETUS.

BOLETUS Linn. — *Dædalææ* spec. — *Boleti* et *Systotrematis* sp. Pers. — *Boletus* et *Fistulina* Bull. — *Polyporus* Hall.

Ces champignons sont fort variables dans leurs formes; le *stipes* est quelquefois nul, quelquefois excentrique, le plus souvent central. Le chapeau est hémisphérique, difforme ou discoïde. Le caractère générique essentiel est d'offrir des tubes à la surface inférieure du chapeau.

Les espèces assez nombreuses de ce genre ont servi à former trois sous-genres.

1° Les *Polypores:* champignons presque tous suspects, à l'exception du *bolet du noyer*, du *bolet* en bouquet, et de quelques autres. C'est donc à tort que A. Richard annonce, p. 28 de sa *Botanique médicale*, que les bolets ne sont pas vénéneux; car cette section en présente qui le sont à un haut degré.

2° Les *Suillus*, connus sous le nom vulgaire de *Ceps*, sont presque tous comestibles.

3° Les *Fistulines* ne renferment qu'une seule espèce, le bolet hépatique, qui est comestible. C'est donc surtout parmi les espèces à tubes adhérens fortement à la chair, dont ils sont inséparables (les polypores), que se trouvent les espèces nuisibles.

Boletus vient de βῶλος, boule; il a pour radical *bol*, tout corps rond en celtique. Ventenat prétend qu'il vient du latin *bolus*, motte de terre, à cause des porosités qu'offrent ces sortes de champignons.

1. DU BOLET DU LARIX.

Agaric blanc des pharmacies.

BOLETUS *Agaricum* All. *Pedem.* n° 2748. — B. *Laricis* Jacq. Bull. *Champ.* 353, t. 296. — B. *purgans* Pers. *Syn.* 531. — B. *officinalis* Vill. *Dauph.* IV, p. 1041. — *Agaricum* Mich. t. LXI, f. 1. — *Pôlyporus officinalis* Fries. IV, 33.

Subconicus subcroso-carnosus lævis inæqualis, supra incrementis convexis circulariter, fimbriatus et gradatus, tubis brevissimis, vix perspicuis. — Habitat in Asiâ ad truncos Laricum, necnon in Alpibus Europæ meridionalis.

Sessile, sous-arrondi, convexe, plane; de la grosseur du poing, souvent même de celle de la tête d'un enfant; marqué par des anneaux blancs, jaunâtres ou bruns; lisse, perforé d'une grande quantité de pores. On le trouve dans les pharmacies mondé, très-blanc et fort léger, pulvérulent, sous-farineux, spongieux, friable et s'attachant aux doigts.

Odeur assez forte.

Saveur douce et amère, nauséeuse et fort tenace.

Poudre d'un blanc sale, facilement compressible.

ANALYSE DU BOLET DU LARIX.

(Bouillon-Lagrange, *Ann. chim.* LI, 76.)

1° Matière résineuse particulière,	72
2° Extrait amer,	2
3° Matière fongueuse insoluble,	26
Total,	100

En faisant agir l'acide nitrique sur ce bolet, on obtient des cristaux d'acide oxalique; il se forme en outre de l'acide malique, de la résine, et une substance qui a de l'analogie avec la cire.

Principales différences chimiques qui existent entre

LE BOLET DU LARIX.	LE BOLET AMADOUVIER.
1° Contient un acide libre.	1° L'eau dissout la matière extractive de ce bolet, et contient en outre du sulfate de chaux et du muriate de potasse.
2° L'eau dissout une petite quantité de matière extractive, ainsi que	2° Réduit à l'état de cendre, après avoir été épuisé, on y trouve des

des sulfates de potasse et de chaux, du muriate de potasse, et une matière animale.

3° Distillé dans des vaisseaux clos, il y a formation d'acétate et de carbonate d'ammoniaque.

4° Réduit à l'état de cendre, on y trouve des carbonates de potasse et de chaux, du muriate de potasse, du sulfate de chaux, des phosphates de chaux et de fer.

5° A l'aide de l'acide nitrique, il se forme des acides malique et oxalique, et une matière adipocirense mêlée de résine.

6° L'alcool en extrait une très-grande quantité de résine acide.

7° L'identité de cet acide avec le benzoïque a été démontrée.

8° Enfin les alcalis caustiques dégagent de l'agaric blanc beaucoup d'ammoniaque.

phosphates de chaux, de magnésie et de fer.

3° Avec l'acide nitrique, on n'obtient que les acides malique et oxalique.

4° L'alcool n'en extrait qu'une très-petite quantité de résine.

5° Les alcalis caustiques y démontrent la présence d'une matière animale, mais en moins grande quantité que dans l'agaric blanc.

(Bouillon-Lagrange, *Annales de chimie*, LI, 95.)

Le bolet du larix entre dans la thériaque et dans l'élixir de longue vie. On en préparait autrefois un extrait et des trochisques. C'est un purgatif assez violent; il irrite la gorge quand on le pulvérise, opération assez difficile par les moyens ordinaires, parce qu'il s'aplatit sous le pilon. On a proposé de l'humecter avec les 3/4 de son poids d'eau, après l'avoir écrasé dans un mortier, puis de le pulvériser à mortier couvert, après dessiccation. M. Boullay prétend que la poudre ainsi obtenue n'est point aussi amère que par le procédé ordinaire. Cette observation critique n'est point exacte. On a exagéré les dangers que pouvait, dans certains cas, occasioner son odeur. On estimait plus autrefois le bolet blanc qui nous venait d'Asie, que celui qui croissait en France. Il est inutile de prévenir que cette préférence n'avait rien de fondé.

2. DU BOLET AMADOUVIER (AGARIC DE CHÊNE) [1].

BOLETUS *ungulatus* Bull. *Champ.* 356, t. 458; Pers. *Obs. Mycol.*

[1] En dépit des progrès de la botanique, ce bolet, ainsi que l'espèce précédente, a conservé dans les pharmacies le nom impropre d'agaric.

II, p. 4; DC. *Fl. fr. sp.* 308. — B. *igniarius*, Sowerb. *Fung.* t. 131.

Agaricus Chirurgorum. — AGARIC DE CHÊNE, AMADOUVIER, BOULA, AGARIC FEMELLE. — *Unguläformis nigro-ferrugineus sulcatus, primum mollis filamentosus, dein ligneus, tubis angustis concoloribus.* — Habitat in cortice arborum (quercus, fagi, etc.)

Coriace, sessile; attaché par le côté; de la forme d'un sabot de cheval; chair de couleur tannée, mollasse et filandreuse, puis fort dure; tubes étroits, réguliers, concolores. Si l'on enlève la première écorce, on en trouve dessous une seconde, dure et d'un noir luisant. Il se forme chaque année une nouvelle couche de tubes séparés les uns des autres par un sillon; ce qui permet de pouvoir en découvrir l'âge. Suivant le professeur Evaton, les parties du *Boletus igniarius*, séparées de la plante vivante, peuvent même au bout de deux ou trois jours de séparation en être rapprochées, et se souder entre elles comme le feraient les bords d'une plaie; fait unique dans l'histoire de la botanique.

Préparé pour l'usage pharmaceutique, cet agaric est coriace, très-mou, doux au toucher, jaunâtre, tomenteux, d'une compression facile, prenant feu au moindre contact, et donnant en brûlant une odeur de linge brûlé. Il absorbe l'eau, mais plus imparfaitement que l'éponge.

Odeur et *saveur* nulles.

L'analyse de ce bolet, entreprise par Bouillon-Lagrange, a donné les mêmes résultats que celle faite par le même chimiste pour le bolet du larix; article auquel nous renvoyons.

Pour l'usage pharmaceutique, son mode de préparation est facile. Il consiste à le priver de son écorce, à le battre avec un maillet pour lui donner de la souplesse, à le faire sécher, et à renouveler plusieurs fois ces opérations, jusqu'à ce qu'il ait acquis la mollesse nécessaire : c'est là l'agaric des chirurgiens.

Pour l'usage économique, il faut le diviser en lames minces, le bien battre, puis le tremper dans une dissolution de nitrate de potasse, et procéder à la dessiccation. On emploie quelquefois, au lieu de nitrate de potasse, la poudre à canon.

Tout le monde connaît l'emploi de ce bolet pour arrêter les hémorragies; nous ne croyons pas inutile de prévenir qu'il faut le dédoubler avant de l'appliquer. Il n'est pas, suivant nous, démontré que ce champignon doive sa propriété à un principe astringent; son action paraît plutôt mécanique. Placé sur des piqûres de sangsues, par exemple, il y est maintenu à l'aide d'une légère compression; le peu de sang qui s'échappe de la piqûre se coagule, fait adhérer le champignon par toute sa surface, et le sang cesse d'avoir une issue.

On a fait récemment à Paris, avec ce champignon, des casquettes imitant celles de peau de loutre.

Le *Boletus pseudo-igniarius* Bull., (*Champ.* pag. 256, t. 458); et le *B. obtusus* Pers. (*Obs. mycol.* pag. 4. DC. *Fl. franc.* 309), servent aussi tous deux à la confection de l'agaric des chirurgiens et de l'amadou; ils ne diffèrent point de ceux dont nous venons de parler.

Plusieurs autres plantes peuvent remplacer l'amadou dans ses usages économiques; nous les énumèrerons en leur lieu.

Williams Jones nous apprend que l'amadouvier se trouve fréquemment dans l'Inde, il y est attaché au tronc d'un arbre nommé en samscrit *caraca*. Les Indiens et les Mahométans désignent ce champignon sous le nom d'agaric.

3. DU BOLET A ODEUR SUAVE.

BOLETUS *suaveolens* Bull. *Champ.* 342, t. 310; DC. *Fl. fr.* 312. — *Dedalæa suaveolens* Pers. *Syn.* 502; Plin. XVI, 8.

Coriaceo-suberosus ex niveo subfulvus glaber, carne stramineo-fuliginea, tubis longissimis, subrufidis. — Habitat in truncis salicum.

Sessile, glabre; attaché par le côté; blanc, puis rougeâtre; subéreux, compacte, à tubes allongés, irréguliers; surface supérieure lisse et d'un blanc de lait, puis zonée, raboteuse, roussâtre et rembrunie. Consistance molle.

Odeur d'anis très-prononcée.

Saveur analogue à l'odeur, un peu amère et acidule.

On trouve ce champignon sur les troncs de saule, et no-

tamment sur ceux des *salix alba*, *fragilis*, *amygdalifolia*; il abonde en France et dans l'Europe méridionale; nous l'avons vu fréquemment dans les environs de Paris.

Le bolet à odeur suave, en poudre, a été recommandé contre les affections de la poitrine; il est fort préconisé et assez employé dans le nord de l'Europe.

On lui donne pour succédané le bolet de saule, *Boletus salicinus* Bull. *Polyporus suaveolens* Fries, IV, 3, 5. Il croît aux mêmes lieux que l'espèce précédente.

Frischmann, chimiste d'Erlang, a donné une analyse de ce bolet; elle présente peu d'intérêt, et ne doit pas différer de celle qu'on pouvait faire du bolet à odeur suave.

GENRE TUBER.

TUBER *Cibarium* Bull. *Champ.* 74, t. 356; DC. *Fl. fr.* 747. — *Lycoperdon Tuber* Linn. *sp.* 1653. — L. *Gulosorum* Scop. *Carn.* II, p. 421.

Ὕδνον Theoph. I, 9.; *Tuber* Latinor. — *Verrucis subprismaticis exasperatum*, *nigrescens*, *radicibus plane carens*, *carne tenaci.* — Habitat sub terra in locis arenosis Europæ, necnon in Africa.

Champignon souterrain, irrégulier, de la grosseur d'une noisette, d'une noix, quelquefois de celle du poing; noirâtre, rugueux, inégal, anguleux, relevé par des éminences prismatiques ou tétragones, souvent arrondies.

Parenchyme charnu, tendre, noirâtre, un peu solide, montrant dans son intérieur des veines disposées en réseau.

Odeur : sui generis.

Saveur agréable; teint la salive en brun.

On distingue trois variétés de truffes : 1° la truffe noire, qui est la véritable truffe comestible; 2° la grise et la violette, qui lui sont inférieures en qualité, mais qui se mangent aussi.

Bouillon Lagrange a donné une analyse de la truffe; il y a trouvé un arome fugace, de l'albumine, de l'ammoniaque et du phosphate de chaux.

Traitée par l'acide nitrique, il s'est formé un liquide analogue à l'acide hydrocyanique, de l'acide oxalique, etc.

On accorde à la truffe des propriétés aphrodisiaques; c'est dans ce but que quelques personnes ont donné la composition d'un sirop de truffes qui n'est que peu ou point usité.

GENRE SCLEROTIUM.

Sclerotium *Tode.* — *Tuberis spec.* Bull.

DU SCLEROTIUM ERGOT.

Sclerotium Clavus DC. *Fl. fr. suppl.* 746, f. — *Ergot* Tessier *Mal. grains*, p. 21, f. 1, V. — *Clavus* Bibl. Banks, III, p. 429. — Mer. *Fl. env.* part. I, 129.

Secalis mater, Clavis siligniis, Secale luxurians des agron. — *Subcorneum, unisulcatum, cylindricum, subrecurvum, nigrescenti-violaceum.* — Habitat parasiticum supra semina cerealium.

Production solide, fragile, cylindrique, recourbée et obtuse vers le sommet, de manière à imiter l'ergot du coq, ce qui lui a valu son nom; d'un brun pourpre ou violacée en dehors, blanc-jaunâtre à l'intérieur; n'excédant pas 6-10 lignes, sur un diamètre de deux lignes; marquée dans toute sa longueur d'un sillon longitudinal, et placée dans les glumes des graminées, et notamment dans celles du seigle, où elle remplace le grain qui a disparu.

Odeur nulle.

Saveur d'abord nulle, puis âcre et très-désagréable.

ANALYSE DU SCLEROTIUM ERGOT.

(Vanquelin, *Ann. chim.* XLVIII, 98.)

Matière colorante, jaune fauve, soluble dans l'alcool.
Huile blanche, douce, très-abondante.
Matière violette soluble dans l'eau.
Acide fixe, phosphorique.
Matière azotée très-abondante, très-altérable.
Ammoniaque libre qui se dégage de l'ergot à la température de 100°.

L'illustre chimiste conclut de cette analyse qu'il faut regarder l'ergot comme un grain de seigle altéré.

Le *Sclerotium stercorarium* a donné de semblables résultats.

C'est à la matière âcre et à la substance azotée qu'il faut attribuer les propriétés délétères de cette production singulière que tout récemment on a voulu introduire dans la thérapeutique. Les accidens déterminés par l'ergot à haute dose, et long-temps continué, sont affreux. Les convulsions et la gangrène sèche en sont les principaux. Srinc a vu régner l'ergotisme convulsif dans le pays de Wurtemberg, en Bohème; sur cinq cents malades il en périt environ deux cents. L'ergotisme gangreneux a été observé en Suisse et en France à diverses époques. On a donc lieu de s'étonner que Parmentier et quelques autres auteurs aient nié les effets dangereux de l'ergot.

Le sclerotium ergot, administré à l'intérieur par d'habiles praticiens, peut favoriser l'accouchement. On le donne à de faibles doses en infusion (30-40 grains dans quatre onces d'eau); l'extrait, la teinture et le sirop ont été aussi utilisés dans la même circonstance que l'infusion.

On discute encore pour savoir si l'ergot doit être considéré comme une production végétale ou animale. M. De Candolle a soutenu avec succès la première de ces hypothèses, et la plupart des naturalistes se sont rangés à l'avis de ce botaniste. Quelques auteurs, et notamment M. Martinfield, ont prétendu que l'ergot était déterminé par la piqûre d'une mouche, laquelle déposerait dans le grain, jeune encore, un liquide irritant, qui donne naissance à cette sorte de galle.

Pline aurait-il parlé de l'ergot, liv. XVIII, p. 17, dans ce passage : *Inter vitia segetum et luxuria est, cum onerata fertilitate procumbunt.*

5. LICHENS.

Lichenes *auct. recentior.* — *Genus algarum* Linn.

Les lichens sont des plantes terrestres qui se trouvent sur les murs, la terre humide, les bois en décomposition, etc. Ils végétent aussitôt que le thermomètre est au-dessus de zéro, quelle que soit d'ailleurs la saison où cette condition ait lieu, pourvu que la constitution hygrométrique de l'air le permette.

Ces petits êtres, dont on peut porter le nombre à plus de 1500, ont des formes très-diversifiées, mais cependant arrêtées, et sur lesquelles la différence de latitude est souvent sans action.

On remarque dans les lichens deux parties principales, des organes carpomorphes, et un support ou réceptacle qui les reçoit; c'est sur la diversité de formes des parties considérées comme étant les fruits, que sont établies les méthodes destinées à faciliter l'étude de ces végétaux, vers lesquels semble se diriger l'attention des naturalistes. Hoffmann, Achar, Eschweiler, Meyer et Fries ont publié des ouvrages importans sur les lichens; nous-même avons tenté d'éclaircir leur histoire et d'en coordonner les genres suivant la méthode naturelle (1), dont nous chercherons toujours à relever l'importance.

Les anciens ne connaissaient que deux ou trois espèces de lichens, qu'il est assez difficile de préciser; la composition chimique de ces plantes leur était entièrement inconnue.

Les lichens sont évidemment le produit de séminules, et rien ne le prouve mieux que leur présence sur les silex, les grès, le marbre et le fer. S'il en était autrement, on pourrait les croire le résultat de la décomposition des corps. Les vents sont le moyen que la nature emploie pour la dispersion des séminules qui se trouvent éparses dans le réceptacle universel et les organes carpomorphes.

Cette famille se rattache par quelques points aux algues, et les botanistes pensent que les nostochs sont de vrais lichens du genre *Collema*, privés d'apothécions, ou les *collem* a des nostochs, plus des apothécions. Les lichens touchent encore aux champignons, aux hypoxylons et aux hépatiques.

Les lichens peuvent être considérés, quant à leur utilité, sous trois rapports principaux: ils sont alimentaires, tinctoriaux ou médicinaux.

(1) *Méthode lichénographique* et *Genera*; petit in-f° avec 4 planches coloriées. Chez Firmin Didot, 1824.

Les lichens alimentaires doivent leurs propriétés nutritives au mucilage qu'ils contiennent en assez grande quantité. Les peuples du pôle nord s'en nourrissent dans les temps de disette; malheureusement pour eux, ils ignorent le moyen de leur enlever cette saveur nauséabonde qui les rend si désagréables; peut-être maintenant le procédé de M. Berzélius, qui consiste à ajouter aux macérations un peu de sous-carbonate alcalin, leur est-il connu.

C'est à ce même principe mucilagineux et à leur extractif amer que ces plantes doivent leurs propriétés médicinales. Dans quelques espèces, l'amertume a une intensité extraordinaire; celle qui se développe dans la variolaire amère est supérieure même à celle des quassies. Peut-être serait-ce un bon fébrifuge et convient-il de faire des expériences à ce sujet.

Les lichens tinctoriaux sont nombreux. Nous ferons connaître la parelle d'Auvergne et l'orseille, qui se trouvent dans le commerce français. C'est surtout dans le nord de l'Europe qu'on emploie les lichens en teinture, et presque toutes les espèces servent à cet usage.

Quoique la famille des lichens soit l'une des plus nombreuses en espèces de tout le règne végétal, elle n'offre aucune espèce nuisible. C'est donc une erreur grave que cette assertion de M. Virey, qui dit (*Hist. natur. alim. medicam.* etc. p. 109 et 140) le *Lichen vulpinus* capable de tuer les loups; ce qui, suivant le dire de cet auteur, ne peut avoir lieu à l'aide de l'arsenic. M. Virey n'aurait pas regardé comme vénéneuse une plante aussi innocente que le *Lichen vulpinus*, s'il eût lu jusqu'au bout le passage de Linné où il est question de ce lichen : nous rétablissons en entier ce passage: « Les Norvégiens, dit Linné, se servent du *Lichen vulpinus* pour détruire les loups; ils en font, à cet effet, un mélange avec du verre pilé, en farcissent des chairs mortes; cet appât, exposé pendant la gelée, est bientôt dévoré, et les animaux périssent. »

Nous avons cru devoir signaler une erreur bien plus grave que celle-là, parce qu'elle s'étaie de l'autorité d'un

nom distingué, celui de M. Pelletier. On trouve dans le *Journal de Pharmacie* (XVe année, p. 552) l'analyse d'un lichen nommé par M. Clarion *Chiodecton*, lequel contiendrait de la brucine : ce qui en ferait conséquemment un poison. Ce prétendu lichen n'est autre chose qu'une exhubérance sans organisation particulière, devant fournir les mêmes principes que la fausse angusture, sur laquelle on le trouve. (*Voyez* ce mot.)

Les analyses chimiques entreprises pour la famille des lichens sont peu nombreuses, et n'ont jusqu'ici démontré dans ces plantes la présence d'aucun principe important. Amoreux est le premier qui les ait étudiés sous ce rapport ; mais les essais qui lui sont dus sont loin d'atteindre à cette rigoureuse précision à laquelle s'astreignent les chimistes de nos jours. Berzélius a déterminé avec exactitude les principes constituans du lichen d'Islande, *Cetraria islandica*. (*Voyez* ce mot.) Il est convenable de penser que cette analyse donne aussi celle de la plupart des lichens foliacés, qui tous contiennent de la gomme, de la matière amylacée, de la cire verte, etc., mais en proportion diverse. Les lichens crustacés n'offrent qu'une petite quantité de ces principes, mais une assez grande dose de sels à base calcaire et de matière insoluble amylacée.

Nous diviserons les lichens, dont nous allons parler, en alimentaires, en médicinaux, et en tinctoriaux.

1. *DES LICHENS ALIMENTAIRES ET MÉDICINAUX.*

GENRE CETRARIA.

Les cétraires sont des lichens à thallus plane, cartilaginéo-membraneux, lacinié ; ils vivent sur la terre et les vieux troncs d'arbres. C'est dans ce genre que se trouve le lichen d'Islande, l'un des lichens les plus importans de la famille entière.

DE LA CÉTRAIRE (LICHEN D'ISLANDE, MOUSSE D'ISLANDE).

CETRARIA *islandica* Ach *Lich. univ.* p. 512. — *Lobaria islandica* Hoffm. *Fl. germ.* p. 143. — *Physcia islandica* Mich. *Fl. am.* II,

p. 326; DC. *Fl. fr.* 1080. — *Lichen islandicus* Linn. *Fl. sued.* n° 1085, et auct. var. — *Muscus catharticus* Borrich. *in Act. hafn.*

Thallo olivaceo castaneo, basi sanguinolento-albido, subtus albidiori, laciniis erectiusculis sublinearibus multifidis canaliculatis dentato-ciliatis, fertilibus dilatatis; apotheciis adpressis planis concoloribus, margine thallode elevata integerrima. — Habitat ad terram in campis apricis et sylvis montosis acerosis Americæ septentrionalis, sed præcipue in Europa.

Foliacé, sous-coriace, redressé, pâle, sous-olivâtre, glabre, lacuneux, de 3 à 5 pouces de haut, lisse, lacinié, à laciniures sous-linéaires, obtuses, à marges ciliées; le sommet est brun-olive, la base comme sanguinolente. Scutelles orbiculaires, très-entières, posés sur les feuilles, et vers leurs bords planes.

Odeur presque nulle.

Saveur un peu amère. Il se ramollit dans la bouche et développe une très-faible âcreté.

Poudre d'un gris blanchâtre.

Action du temps presque nulle.

On trouve ce lichen dans différentes parties de l'Europe, mais il abonde surtout dans le nord de cette région et dans l'Amérique septentrionale, où Michaux a pu l'observer. Nous l'avons vu en Espagne dans sa partie la plus méridionale, mais seulement sur les montagnes élevées, où la température est ordinairement fort basse; ainsi donc il est facile de voir que le nom exclusif de lichen d'*Islande* est fort peu convenable.

Nous devons à Berzélius (*Ann. chim.* XC, 277) une analyse du lichen d'Islande; elle a donné les résultats suivans :

Sirop,	3,6
Bitrartrate de potasse, tartrate et phosphate de chaux,	1,9
Principe amer,	3,0
Cire verte,	1,6
Gomme,	3,7
Matière colorante extractive,	7,0
Fécule de lichen,	44,6
Matière insoluble amylacée,	36,6

Fourcroy y avait trouvé de la gélatine végétale.

Le lichen d'Islande est très-employé en médecine; on en fait des décoctions et des gelées. On le prescrit quelquefois sous forme de sirop, de pastilles et de chocolat.

Ce lichen est encore employé comme aliment. Les Islandais, après l'avoir lavé et séché, le réduisent en poudre et le mêlent à leur farine. Le lichen en poudre se nomme alors fiællgras. Cuit avec le lait, sa saveur n'est pas désagréable; il aurait un goût bien meilleur si, dans la macération, on ajoutait un sous-carbonate de soude ou de potasse, ainsi que nous l'a enseigné Berzélius. Ce procédé consiste à verser sur 500 grammes de lichen moulu 12 kilog. d'une solution aqueuse de 32 grammes d'un sous-carbonate alcalin. On abandonne le mélange pendant 24 heures, on décante et on fait macérer de nouveau dans un semblable mélange pendant un même espace de temps, puis on fait sécher. C'est ainsi qu'on obtient des pâtes très-nourrissantes qui n'ont aucune amertume.

Les Norwégiens assurent que ceux des leurs qui mangent le lichen, de préférence au poisson, ont une bien meilleure santé et ne sont pas sujets à l'éléphantiasis : observation confirmée par M. Pétersen. Le prix du lichen d'Islande étant très-bas, ce médicament est à la portée de toutes les fortunes, ce qui doit disposer à le répandre le plus possible dans la thérapeutique médicale. La France fournit la totalité du lichen d'Islande qu'on y emploie. Il est nécessaire de le monder de tous les corps étrangers qui s'y trouvent, avant de le livrer au public. On y voit des mousses du genre *hypnum*, des strobiles de pin, et quelquefois le *Cladonia rangiferina*, lichen des rennes.

GENRE CLADONIA.

Lichens fruticuleux qui se trouvent ordinairement sur la terre; leur accroissement est rapide et leur consistance gélatineuse à l'état humide.

DE LA CLADONIE (LICHEN DES RENNES).

CLADONIA RANGIFERINA Hoffm. *Fl. germ.* p. 114; Mich. *Fl. amer.*

bor. II, p. 330; DC. *Fl. fr.* 910. — *Cenomyce rangiferina* Ach. *Lich. univ.* p. 564. — *Lichen rangiferinus* Linn. *Fl. sued.* 117.

Thallus erectus albo-cinerascens, cæspitoso-ramosissimus; axis perforatis, ramulis apice deflexis, tuberculis fuscis. — Habitat ad terram locis montosis sub Alpinis.

Lichen disposé en buisson, à tiges droites, creuses, molles, fragiles à l'état de sécheresse, blanchâtres, comme tomenteuses, ayant un aspect fongoïde. Rameaux nombreux, branchus, pointus; aisselle des rameaux principaux fendue ou perforée. Tubercules bruns, convexes, peu réguliers, placés au sommet des petites branches : les variétés de ce lichen sont nombreuses.

C'est là le fameux lichen des rennes et la plante la plus commune de la Laponie, qui lui doit la conservation du plus précieux de ses animaux. Les bruyères incultes de ce pays sont couvertes par cette cladonie. On la recueille pendant les pluies. Lorsque la neige couvre le sol, les rennes savent trouver facilement cette plante; cependant quand la couche est trop épaisse, elles se contentent du lichen à crinière, *Alectoria jubata* Ach. qui pend aux arbres, et de quelques autres lichens. Les bestiaux s'en nourrissent également; à cet effet on le mêle avec de la saumure et de la farine.

Nous avons mangé du lichen des rennes, après l'avoir débarrassé, par les sels alcalins, de sa saveur amère; en choisissant celui qui est nouvellement développé et le confisant dans le vinaigre, on a un mets qui ne manque pas d'agrément.

Il est inusité en médecine.

GENRE STICTA.

Ces plantes se trouvent dans les deux continens; elles se plaisent au pied des vieux arbres ou sur les rochers moussus. Leur odeur est souvent très-forte et assez désagréable.

DE LA STICTE (PULMONAIRE DE CHÊNE).

STICTA PULMONACEA Ach. *Lich. univ.* p. 449. — *Lobaria pulmona-*

ria Hoffm. *Fl. germ.* p. 146; DC. *Fl. fr.* 1090. — *Lichen pulmonarius* Linn. et auct. var.

Thallo cervino-olivaceo lacunoso-reticulato, subtus villoso : papulis nudis pallidis; laciniis sinuato-lobatis retuso-truncatis; apotheciis submarginalibus, disco planiusculo rufo, margine thallode subrugoso. — Habitat in toto orbe ad arborum truncos annosos.

Foliaeé, eoriaee, lacuneux, à laeunes en réseau; vert glabre, parsemé de petites verrues plaeées sur les éminenees des lacunes; un peu tomenteux en dessous, verdâtre, marqué de taches pâles, glabres. L'extrémité des laeiniures est lancéolée obtuse et déehiquetée; la scutelle est orbieulaire, plane et marginale.

Odeur débile, particulière aux lichens.

Saveur faible, sous-nauséeuse, un peu âcre; quand on le mâche long-temps il se ramollit et détermine une sensation âcre et mordante qui est assez durable.

Ce lichen n'a point été analysé.

Sa saveur amère est plus prononeée que dans le lichen d'Islande, dont on lui aceorde les propriétés béchiques. Il entre dans plusieurs espèces pectorales et dans un sirop qui a joui d'une assez grande réputation (le sirop de mou de veau).

Gmelin annonce que ce liehen remplace le houblon dans la fabrication de la bière; c'est partieulièrement en Sibérie qu'il est employé à cet usage.

Linné nous apprend qu'on le donne aux bestiaux, et principalement aux brebis, dont il calme la toux chronique. Il sert au tannage dans quelques parties du Nord, et les Anglais du comté d'Herefordshire en retirent une couleur brune qui est assez solide.

Le nom de pulmonaire de chêne est un nom vicieux; car la localité où on le trouve n'est pas exclusive. Sa nature est identique, quel que soit le lieu sur lequel on le récolte: c'est done à tort qu'Hoffmann a prétendu avoir trouvé plus d'amertume aux espèces fixées sur les troncs de sapins.

GENRE SCYPHOPHORUS.

Lichen à thallus foliacé, imbriqué ou laeinié, sur lequel

sont posés des podétions en godets dont la marge supporte des céphalodes tuberculeux ; ces godets sont assez souvent prolifères.

DU SCYPHOPHORE A GODETS.

LICHEN PYXIDATUS.

Scyphophorus pyxidatus DC. *Fl. fr.* 916. — *Cenomyce pyxidata* Ach. *Syn. meth. lich.* p. 252. — *Lichen pyxidatus* Linn. et auct.

Foliis patulis parvis aut obsolete lobato-crenatis, scyphis turbinatis aut elongatis, tuberculis fuscis. — Habitat ad terram, muros et truncos humidos.

Cette plante est polymorphe ; elle pousse des expansions en rosettes lobées, découpées et étoilées ; de la surface supérieure de ces feuilles s'élèvent des pédicules en forme d'entonnoir. Les feuilles radicales se détruisent ; il semble alors que les entonnoirs constituent la plante entière. C'est dans cet état qu'on la trouve dans les pharmacies ; mais on y voit tantôt le type et tantôt les variétés *prolifère*, *frangée*, *ventrue* et *radiée* ; ce qui du reste est sans inconvénient, car tous les scyphophores jouissent des mêmes propriétés. Le *Scyphophorus cocciferus* est donné par Murray comme un succédané de l'espèce qui nous occupe.

Ray et Gérard, botanistes anglais, ont reconnu que ce lichen était propre à combattre la toux. Van Woensel lui accorde les mêmes propriétés : on l'emploie en décoction coupée avec du lait. Il y a plusieurs années que l'on tenta de rappeler l'attention des thérapeutistes sur ce lichen, qui tombe de nouveau dans l'oubli.

Nous nous contenterons d'énumérer les espèces suivantes, qui ne servent plus, mais qui, ayant eu jadis une sorte de célébrité, figurent encore dans plusieurs matières médicales.

Peltigera aphtosa Hoffm. DC. *Fl. fr. sp.* 1100. — *Lichen aphtosus* Linn. *sp.* 1616. — Lichen aux aphthes. — *Muscus cumatilis* des pharmacies. — Se trouve, dans les bois de presque toute l'Europe, sur la terre et les mousses. *Saveur* et *odeur* désagréables. Purgatif. Sert en Suède contre les aphtes. N'est pas sans propriétés, et mérite d'être étudié.

Peltigera canina Hoffm. DC. *Fl. fr. sp.* 1099. — *Lichen caninus* Linn. *sp.* 1616. — *Muscus caninus* offic. — Lichen hydrophobique ou Lichen

DE CHIEN. — Se trouve, dans les bois de l'Europe, sur la terre. *Saveur* et *odeur* désagréables. Très-célèbre en Angleterre et dans le Nord de l'Europe. Se rapproche de l'espèce précédente, quant à ses propriétés, qui sont à peu près identiques pour le genre entier. Usité contre la rage, mais sans vertu contre cette horrible maladie. On trouve, dans les pharmacopées britanniques sa poudre qualifiée d'anti-lyssique.

Ramalina furfuracea Ach. *Lich. univ.* — *Physcia furfuracea* DC. *Fl. fr. sp.* 1074. — *Lichen furfuraceus* Linn. — Commun, en Europe, sur divers arbres. *Saveur* amère extrêmement prononcée; *odeur* assez forte. Réputé fébrifuge et indiqué comme succédané du quinquina. Entre dans la poudre de Cypre. Mérite qu'on l'examine sous les rapports thérapeutiques.

Usnea plicata Ach. *Lich. univ.* p. 622. — *Lich. plicatus* Linn. *sp.* 1622. — *Usnea officinarum* C. Bauh. 361. — Ce lichen filamenteux pend aux vieux troncs. Il n'est plus en usage. C'est là la fameuse *Usnée du crâne humain,* qu'on disait incomparable par ses vertus lorsqu'elle croissait sur les fourches patibulaires, et surtout sur le crâne des suppliciés dont les restes privés de sépulture étaient exposés à l'air. Le temps a fait justice de ces ridicules préférences, et l'usnée du crâne humain est tombée dans un oubli mérité. Tous ses congénères ont été indiqués comme propres à faire croître les cheveux; propriété mensongère, fondée sur la forme capillacée de la plante.

Parmelia saxatilis Ach. *Lich. univ.* p. 469. — *Lichen saxatilis* Hoffm. *Fl. germ.* p. 145. — Ce lichen foliacé forme des rosettes sur les pierres et les vieux troncs.

II. *DES LICHENS TINCTORIAUX.*

GENRE ROCCELLA.

Les roccelles se trouvent sur les roches marines, et l'on a cru long-temps que cette localité était la seule; cependant nous possédons dans notre herbier un fragment de branche enlevée à un arbre qui croît sur les hautes montagnes, à une distance assez considérable du golfe du Mexique, lequel est entièrement couvert par la roccelle tinctoriale.

DE LA ROCCELLE DES TEINTURIERS *ou* ORSEILLE.

ROCCELLA TINCTORIA Ach. *Lich. univ.* p. 439; DC. *Fl. fr.* 906. — *Lichen Roccella* Linn. Bory, etc. — *Lichen græcus*, *Polypoïdes tinctorius* Tourn. *Coroll.* 40.

Thallo tereti glauco-viridi subramoso erectiusculo; apotheciis sparsis elevatis, disco plano cæsio-pruinoso marginem thallodem æquante. — Habitat ad rupes marinas Europæ, in insulis Azoricis, Canaricis, etc.

La tige est à peu près cylindrique, quelquefois simple,

quelquefois rameuse et droite comme un petit arbrisseau; paraissant comme saupoudrée d'une poussière glauque; rameaux chargés çà et là de petits paquets blancs, poudreux et arrondis (sorédies); scutelles éparses et de couleur noire.

Odeur nulle.

Saveur mucilagineuse un peu âcre.

La découverte de la propriété colorante de l'orseille a été faite, en 1300, par un négociant de Florence, où longtemps elle fut exclusivement préparée par le procédé suivant. On met le lichen réduit en poudre dans une cuve, avec de l'urine et de la chaux vive, qu'on a soin de remuer régulièrement, en ajoutant de nouvelles quantités d'urine et de chaux, jusqu'à ce qu'il ait acquis sa couleur; on peut, au lieu de chaux, ajouter de la soude.

Cette pâte tinctoriale est d'une consistance solide, d'une couleur rouge violette assez foncée, d'une odeur forte et désagréable. On trouve dans l'intérieur de la masse des débris presque entiers de la plante; elle est parsemée de points blanchâtres qui sont des fragmens de soude ou de chaux, ou bien des urates de ces bases.

Ainsi préparée, elle est employée au besoin pour aviver d'autres couleurs; mais sa couleur est loin d'être fixe : l'air et la lumière suffisent pour lui faire perdre de son éclat. On s'en sert pour colorer l'alcool dans les thermomètres.

C'est là, suivant Tournefort, le lichen qui fournit la pourpre d'Amorgos; cette pourpre, tirée jadis d'une des Cyclades, servait à teindre les étoffes.

Le nom de *Roccella* a été donné à ce lichen à cause de son *habitat* sur les rocs.

GENRE LECANORA.

Le thallus des lécanores est toujours crustacé ou tartareux; il est surtout très-épais et très-développé dans l'espèce dont nous allons parler.

1. DE LA LÉCANORE PARELLE ou ORSELLE D'AUVERGNE.

LECANORA PARELLA Ach. *Lich. univ.* p. 370. — *Patellaria Parella* DC. *Fl. fr.* 991. — *Lichen parellus* Linn. et auct.

Crusta rimosa plicato-verrucosa, albissima; apotheciis crassis confertis, pressione difformibus; disco concaviusculo margineque thallode turgido integerrimo subconcoloribus. — Habitat in rupibus et muris.

Croûte (*Thallus*) blanchâtre, grenue, un peu verruqueuse, souvent fendillée; occupant presque toujours des espaces considérables. Scutelles de la même couleur que la croûte, entourées d'un rebord saillant; quelquefois si nombreuses, qu'elles se touchent toutes.

Odeur nulle.

Saveur un peu amère et mucilagineuse.

La méthode employée pour obtenir la parelle d'Auvergne ne diffère pas de celle qu'on met en usage pour préparer l'orseille; nous y renvoyons. Récemment préparée, la parelle d'Auvergne est sous forme de pâte molle, coulante et gluante. Elle durcit considérablement en séchant; sa couleur est violette.

On trouve dans l'*Histoire abrégée des drogues*, de M. Guibourt, une erreur de nomenclature que nous ne pouvons nous dispenser de relever; il y est dit (II, 229) que la parelle d'Auvergne est produite par le *variolaria orcina* (c'est *oreina* qu'il eût fallu écrire), et non par le *lichen parellus* de Linné: ce qui est inexact; car il est depuis long-temps reconnu que c'est à cette plante qu'il faut rapporter la parelle d'Auvergne. La parelle est un lichen extrêmement commun, tandis que la variolaire oréina (variété de la variolaire coralline) est un lichen rare, à peine connu des botanistes. Cette erreur a été copiée par M. Caventou, dans sa traduction de l'ouvrage d'Ebermayer, à la suite de l'article *Orseille*.

La liste des lichens tinctoriaux embrasse tous les lichens dont le thallus crustacé est épais et tartareux. Plusieurs manufactures de draps prennent pour base de teinture des principes colorans extraits de ces sortes de lichens, qui varient suivant les pays.

Nous avons reçu de M. le comte de Gestas, consul général au Brésil, un lichen du genre lécanore, qui nous semble être le même que celui dont on trouve un essai d'a-

nalyse chimique, faite par M. Vauquelin, sur un lichen rouge rapporté aussi du Brésil par M. Tannay, analyse insérée dans les *Annales du Muséum*, VI, 1820.

2. DE LA LÉCANORE COCHENILLE VÉGÉTALE.

Lecanora tinctoria (N.).

Thallo effuso granulato subtartareo, coccineo, inæquali; apotheciis sparsis inæqualibus, margine tumidulo, annulato, centro subfusco concavo. —Habitat in Brasilia ad truncos arborum.

Cette plante occupe de grands espaces sur les écorces; elle est sans bordure, d'une belle couleur de cinabre; le thallus (croûte) est sous-tartareux et couvert çà et là de scutelles dont la marge est concolore, et dont le disque concave est d'un rouge brun très-foncé.

Il ne donne sa partie colorante qu'au moyen de l'alcool; l'eau agit moins bien que ce menstrue. On obtient une laque violette magnifique, en mettant dans la décoction de ce lichen un peu de potasse. Si l'on fait bouillir sa poudre avec de la laine ou la soie, préparée soit avec l'alun, soit avec la dissolution d'étain, l'on a une couleur rouge très-riche, dont on peut facilement varier les nuances.

Si ce lichen est abondant, et si les Brésiliens peuvent nous le livrer à bon compte, on en tirera un parti fort avantageux pour la teinture.

§ II. DES CRYPTOGAMES.

6. HÉPATIQUES.

Hepatica Juss. — *Genus Algarum* Linn.

Ce sont des plantes terrestres ou parasites, rampantes ou appliquées sans adhérence intime, garnies quelquefois en dessous de fibrilles radicales très-menues. Les organes, qualifiés de fleurs, sont terminaux ou axillaires dans les espèces polyphylles, épars ou sous-marginaux dans les espèces membraneuses. Une seule espèce mérite d'être connue.

GENRE MARCHANTIA.

DE L'HÉPATIQUE DES FONTAINES.

MARCHANTIA POLYMORPHA Linn. *Sp.* 1603; DC. *Fl. fr.* 1133. — *Jecoraria* Trag. — *Lichen* sive *Hepatica fontana* J. Bauh.

Βρύον Græc. — *Lichen* Plin. XXVI, 4. — *Receptaculis planiusculis, fœmineo profunde, 10 partito lobis linearibus, masculo 8 lobato dentibus latis rotundatis.* — Habitat ad terram et lapides locis humidis umbrosis, in Europa necnon in America septentrionali.

Expansions membraneuses, planes, rampantes, longues de 4-7 centimètres, lobées, obtuses, vertes, et ponctuées en dessus, traversées par une nervure brune; sur cette feuille naissent des corpuscules en forme de lentilles, qui sont des gemmes ou des espèces de bulbes.

Odeur nulle.

Saveur herbacée, un peu astringente.

La composition chimique de cette plante a de l'analogie avec celles des lichens. Nous y avons trouvé du mucilage, mais en petite quantité; une très-grande quantité de chlorophylle, un principe astringent et plusieurs sels à base calcaire. Elle mérite l'oubli dans lequel elle est aujourd'hui tombée.

Elle était indiquée autrefois comme désobstruante et vulnéraire. On ne l'emploie plus, quoiqu'elle ait trouvé grâce devant les auteurs du Codex, où elle figure.

7. MOUSSES.

MUSCI auctor.

Les mousses, de même que les végétaux plus élevés qu'elles dans l'ordre naturel, sont munies de racines, de tiges, de feuilles et de sortes de fleurs. Elles tiennent à la terre par des fibrilles déliées qui sont annuelles ou vivaces.

Leur fructification est double; la première consiste en une urne pédicellée, fermée d'un opercule et entourée d'un péristome simple ou double, recouverte d'une coiffe membraneuse. La deuxième se présente sous forme de rosettes

sessiles, composées de folioles étoilées, en rose ou en cornet, renfermant des corps oblongs, nus ou accompagnés de filamens articulés; les urnes renferment des séminules qui paraissent servir à la reproduction des espèces. Les rosettes sont des espèces de bourgeons.

Elles se distinguent essentiellement des hépatiques, des fougères et des lycopodes, par leurs urnes entières, operculées et calyptrées, c'est-à-dire munies d'une coiffe.

Tournefort est le premier auteur qui les groupa en famille sous le nom de *mousses;* avant lui elles étaient confondues avec les lichens, les hépatiques, et les algues.

Vaillant commença à établir des sous-ordres, mais c'est à Dillen que l'on est redevable de la première distribution générale des mousses. Adanson en établit une autre qui ne fut point adoptée.

Hedwig étudia leur organisation et chercha à déterminer quelles fonctions pouvaient remplir ces organes, admirables par leur structure, qui paraissent être le complément de leur existence.

Palissot de Beauvois, Bridel, Schwægrichen, Hooker, Hornschu, Arnott, publièrent des *species*, ou des méthodes qui sont toutes des modifications de la méthode d'Hedwig. On connaît maintenant près de 1200 mousses; elles sont identiques dans leurs principes constituans, et l'on n'a pu découvrir aucune espèce qui eût une utilité réelle. La fontinale anti-pyrétique, *Fontinalis anti-pyretica* Linn. s'enflammant fort difficilement, a fourni les moyens d'empêcher la combustion des boiseries placées derrière les poêles et les cheminées. On calfate les bateaux avec des mousses qui servent aussi à faire des couchers pour les indigens; on les mêle quelquefois avec l'argile pour construire des murs. Enfin elles conviennent fort pour l'emballage des objets délicats et fragiles, pour protéger les greffes, et dans le transport des végétaux, auxquels elles communiquent une humidité fort nécessaire aux voyages de longs cours.

Nous nous contenterons d'énumérer quelques mousses qui se trouvent dans divers traités de matière médicale; on

leur a supposé des vertus pectorales, purgatives et sudorifiques auxquelles on ne croit plus.

En mâchant les mousses on s'assure qu'elles sont astringentes, mais à un degré bien faible.

1° *Hypnum crispum* Linn. *Sp.* 1589; DC. *Fl. fr. sp.* 1394 (sub *Neckera*). — *Ramis pinnatis; foliis oblongis transversè rugosis.* — Ad saxa terramque in sylvis et montanis.

Le mot *hypnum*, qui désigne la mousse chez les anciens, vient de ὕπνος, sommeil, parce qu'on lui supposait des vertus hypnotiques; supposition tout-à-fait gratuite.

2° *Polytrichum commune* Linn. *Sp.* 1573, et auct. — *Adiantum aureum* ou *Adiantum majus* officin. — *Caule simplici, foliis lineari-lanceolatis serrulatis; capsula maturitate cernua, apophysi subrotunda.* — In ericetis sylvisque vulgare.

Le perce-mousse est une plante fort commune qui croît dans les bruyères, sur la terre. On la préconisait comme un excellent sudorifique; elle était propre, disait-on, à favoriser la crue des cheveux; ce qui était une erreur.

3° *Funaria hygrometrica* Hedw. DC. *Fl. fr.* 1289. — *Mnium hygrometricum* Linn. *Sp.* 1575. — *Foliis oblongis integris, pedicello longissimo, capsula pyriformi.* — Ad rupes terra tenui tectas, in hortis et ambulacris neglectis frequens.

Le pédicelle qui porte l'urne se tord de lui-même dans la dessiccation, et se déroule avec une grande rapidité quand on l'humecte. Comme ces pédicelles sont assez longs et très-nombreux, on a cru que cette plante était propre à faire venir les cheveux, ce qui est une absurdité.

8. FOUGÈRES.

Filices auct.

Les fougères sont des plantes dont il est assez difficile de généraliser les formes; elles sont simples, pennées, ou pinnatifides, assez souvent lancéolées, quelquefois arrondies, imitant des plumes, et plus ou moins divisées; leur consistance et leur durée en font reconnaître d'herbacées et d'arborescentes : c'est dans les forêts, sur les vieux troncs d'arbres, dans les fentes des rochers, sur les vieux murs, qu'on les trouve le plus communément; un petit nombre d'entre elles cherche l'humidité des prairies. La *tige* des fougères, sorte de *rhizôme* qui prend le nom de *souche* quand elle rampe, et de

stipes quand elle s'élève, est quelquefois souterraine; cette circonstance a lieu pour toutes les espèces indigènes. Elle grimpe dans les hydroglosses, est seulement appliquée sur le sol dans plusieurs polypodes exotiques; enfin elle est redressée et a l'aspect du tronc d'un palmier dans les fougères en arbres.

Les feuilles ou frondes sont roulées en spirale à leur naissance, excepté dans les genres qui composent le groupe des ophioglossées; leurs nervures et leurs pédicules sont souvent écailleux; ceux-ci portent des épines ou des aiguillons dans une espèce de cyathée; les semences sont dorsales ou spicifères; elles sont pourvues d'un cotylédon latéral et réniforme rendu évident par la germination; on est parvenu à faire lever en Angleterre et en France plus de quarante espèces de fougères exotiques.

Ces plantes ont attiré de bonne heure les regards des botanistes.

Théophraste, copié par Pline et par Dioscoride, reconnaît plusieurs espèces de fougères. Le polypode de chêne ou commun, πολυπόδιον; la fougère femelle, θηλυπτερις; le *Trichomanes*, τριχομανὲς; l'hémionite, ἡμιόνιον; la scolopendre, σκολοπένδριον, et le capillaire, ἀδιάντον.

Dioscoride mentionne en outre la fougère mâle, πτερὶς; le cétérach, ἄσπληνον; la scolopendre, φυλλῖτις; le *lonchitis*, λογχίτις ἑτέρα, et le polypode dryoptère, δρυοπτερὶς. Cet auteur ne dit rien de leur mode de reproduction.

Pline en nomme plusieurs, mais elles sont mal déterminées; on croit que son saxifrage est l'asplénie rue des murailles. Matthiole est le premier des naturalistes qui ait pensé que les points dorsaux qui se trouvent à la partie postérieure des fougères servaient à assurer leur reproduction.

Plumier a figuré une grande quantité de fougères exotiques, sous le nom commun de *filix*; Tournefort les partagea en dix genres; Adanson modifia ce groupe et y établit deux sections, les dorsifères et les spicifères; Jussieu les partagea en cinq grandes divisions qui renferment les cyca-

dées, les rhizospermes et les équisétacées, regardées à présent comme des familles distinctes.

Swartz est le premier auteur qui ait donné une ordination des genres entièrement fondée sur les fruits : il a 38 genres, qui renferment environ 700 espèces. Willdenow a adopté la plupart des genres de Swartz, en a créé 4 nouveaux, et décrit plus de 1,000 espèces, réparties en 5 groupes nommés *Gonoptérides*, *Poroptérides*, *Stachyoptérides*, *Lycopodiacées*, et Fougères vraies.

Robert Brown a suivi la méthode de Swartz et considérablement augmenté le nombre des espèces.

Bory-Saint-Vincent, auquel de longs voyages et une activité prodigieuse ont fait découvrir une grande quantité d'espèces nouvelles, a partagé les fougères en 5 groupes : polypodiacées, gléicheniées, osmundacées, marattiées, et ophioglossées, qui constituent 68 genres; il a proposé l'adoption de 5 genres nouveaux : *Marginaria*, *Selliguea*, *Lastrea*, *Hymenostachys*, et *Feæa*. Ce botaniste pense qu'il existe dans les collections environ 1500 espèces de fougères, et que ce nombre doit augmenter encore.

Linné, en démontrant la fécondation des plantes phanérogames, disposa les esprits à trouver partout des étamines et des pistils; on crut voir des organes mâles et des organes femelles dans la plupart des champignons, dans les mousses, les hépatiques, et enfin dans les fougères. Adanson dit avoir observé dans les fleurs (conceptacles) des étamines qui, cependant, suivant lui, ne sont bien déterminées que dans le *palma filix*. M. de Jussieu a découvert aussi des étamines turbinées, chagrinées, déhiscentes au sommet et à anthère sans filet dans les rhizospermes.

Micheli et Hedwig croient que les organes reproducteurs sont les poils des jeunes feuilles; Hill prétend que ce sont les anneaux des conceptacles; Gleichen, les glandes miliaires; Kœlreuter, les indusies.

Les conceptacles (*sori*) se développent sous l'épiderme qu'ils soulèvent; on désigne sous le nom d'indusie la tunique qui les recouvre; leur forme est fort variée, ils sont

assez souvent entourés d'un anneau élastique ; à la maturité cet anneau se recourbe en arrière, déchire le conceptacle, en chasse les séminules, et renouvelle cette opération aussi souvent que cela est nécessaire, c'est-à-dire qu'il reste de séminules. C'est suivant nous par l'effet d'une propriété hygrométrique qu'il peut se contracter et se distendre quand il fait sec ou humide. Cette circonstance explique très-bien ce phénomène remarquable.

Il est des fougères qui n'ont point d'anneau, mais c'est le petit nombre ; le premier développement n'a pas lieu non plus de la même manière, il en est dont les feuilles ne sont pas roulées en crosse à leur naissance: ce sont les ophioglossées, qui peut-être devraient constituer une famille distincte.

Les feuilles de nos fougères, dans l'économie domestique, ne servent qu'à faire des litières pour les bestiaux, qui en paissent assez volontiers les jeunes pousses. On en obtient beaucoup de soude, c'est ce qui les fit jadis employer dans les verreries à la fabrication du verre, ainsi que le témoignent nos vieux refrains, où l'on parle si souvent du verre de fougère. En Norwége, où l'homme ne jouit pas d'un climat tempéré qui puisse favoriser le développement des plantes alimentaires, les habitans mangent les jeunes pousses des fougères ; à la terre de Van-Diémen il en est de même, et c'est surtout une ptéride désignée par l'épithète de succulente qu'on regarde comme alimentaire.

La famille des fougères fournit plusieurs plantes médicinales dont quelques-unes ont été célèbres. Toutes contiennent dans leur souche un mucilage épais, mêlé de gallate de fer, principe auquel elles doivent leur astringence, et qui est fort développé dans le polypode calaguala. Toutes peuvent être des succédanés les unes des autres. Les souches souterraines ou tiges diffèrent des feuilles par leur constitution chimique. Elles sont amères et purgatives. On les dit stimulantes, diurétiques et anthelmintiques. Leur odeur est particulière, assez vive dans quelques espèces, et ne peut se comparer à aucune autre ; l'une d'elles exhale une odeur fort prononcée d'encens ; c'est le *Mohria thurifraga*.

Le mot fougère est le vieux mot *feuchière* habillé à la moderne; il n'a aucun rapport avec le mot latin *filix*, qui vient de *filum*, à cause des fibrilles radicales très-nombreuses qui s'observent aux racines des plantes de cette famille.

I. *FOUGÈRES DONT LES SOUCHES SERVENT EN MÉDECINE.*

GENRE ASPIDIUM.

ASPIDIUM Swartz, Willd. — *Polypodii sp.* DC.

1. DE L'ASPIDIE FOUGÈRE MALE.

ASPIDIUM FILIX MAS Sw. *in Schrad. journ.*— *Polypodium Filix mas* Linn. *Sp.* 1553; Bull. *Herb.* t. 183.— *Filix non ramosa dentata* C. Bauh. *Pin.* 358. — *Filix mas.* Dodon, *Pempt.* 462.

Πτερίς Diosc. IV, 186.—*Frondibus bipinnatis, pinnulis oblongis, obtusis, serratis, serraturis muticis, soris costæ modicæ approximatis; stipite rachibusque paleaceis.* — Habitat in Europæ nemoribus, inque Asia et Africa boreali.

Souches horizontales, souterraines, grosses comme le bras d'un enfant, composées d'un grand nombre de tubercules oblongs, rangés autour et le long d'un axe commun, séparés les uns des autres par des écailles très-fines, soyeuses, d'une couleur jaune. La véritable racine consiste dans des fibres dures qui sortent d'entre les tubercules.

Odeur prononcée *sui generis.*

Saveur astringente, amère, et nauséeuse.

Poudre de couleur terreuse.

Le temps la rend inodore, et la prive de ses propriétés.

On lui a donné quelquefois pour succédanés la fougère femelle. *Voy.* le genre *pteris*, où se trouve la fougère femelle, *Polypodium filix fœmina* Linn.

ANALYSE DE L'ASPIDIE FOUGÈRE MALE.

(Morin, *Journal de pharmacie*, 1824, p. 223.)

1° Huile volatile.
2° Matière grasse composée d'élaine et de stéarine.
3° Acides gallique et acétique.
4° Sucre incristallisable.

5° Tannin.
6° Amidon.
7° Matière gélatineuse insoluble dans l'eau et l'alcool.
8° Ligneux.
9° Cendres composées de sous-carbonate et de phosphate de chaux, alumine, silice et oxide de fer.

La souche de la fougère mâle, connue dans les pharmacies sous le nom de racine, est mise au nombre des anthelmintiques les plus puissans; elle a été surtout recommandée contre le ténia.

M. Peschier, de Genève, a retiré des frondes, lorsqu'elles sont encore roulées en crosse, une huile essentielle, au moyen de l'éther sulfurique; 8 drachmes en donnent environ 30 gouttes ou 24 grains, et 8 gouttes ont suffi quelquefois pour expulser le ténia. M. Peschier nomme cette huile essentielle *Oléorésine*.

On mange quelquefois les jeunes pousses de cette fougère en guise d'asperge.

L'espèce suivante est son succédané.

2. DE L'ASPIDIE DES GRISONS.

ASPIDIUM RHÆTICUM Willd. *Foug. sp.* 135.—A *fragile* Var. α; DC. *Fl. fr.* 1417. — *Polypodium rhæticum* Linn. *Sp.* 1553. — *Filicula fontana major* sive *Adiantum album, Filicis folio* C. Bauh. *Pin.* 358.

Pinnis pinnatis, pinnulisque remotis oblongis argute serratis, ra chi alata. — Habitat in Hungaria, Helvetia, Gallia, etc.

Constitution chimique et propriétés physiques et médicales identiques avec celles de l'espèce précédente.

La fronde a des propriétés qui la rapprochent des capillaires.

Le polypode, connu sous le nom vulgaire d'*Agneau de Scythie*, doit être rapporté à ce genre. Willdenow le nomme (*filic.* 268) *Aspidium Baromez*. On a beaucoup exagéré la ressemblance de la souche avec l'animal qui lui avait donné son nom; elle est rampante, fort grosse, et couverte d'un épais duvet très-mou, d'un jaune intense. Plusieurs fou-

gères offrent sur leurs stipes de semblables villosités ; elles sont surtout remarquables dans l'osmonde cinnamome.

GENRE POLYPODIUM.

Polypodium Adans, Roth, Jussieu. — *Polypodii spec.* Smith, Linn.

Ce genre très-nombreux en espèces est uniforme dans ses propriétés.

1. DU POLYPODE VULGAIRE (POLYPODE DE CHÊNE).

Polypodium vulgare Sw. *Journ. Schrad.* E. p. 25 ; DC. *Fl. fr.* 1429.

Πολυπόδιον Diosc. IV, 189 ; Theoph. IX, 14. — *Polypodium* Plin. XXVI, 8. — *Fronde pinnatifida, lobis oblongis subserratis obtusis, radice squammosa.* — Habitat in muris, tectis et arborum truncis Europæ, Canadæ, Carolinæ, etc.

Souche rampante, cylindrique, de la grosseur d'une plume d'oie, çà et là tuberculeuse ; tubercules élevés, tronqués, épars, éloignés, squammeux ; squammes ferrugineuses, lancéolées, aigues, imbriquées, à fibrilles filiformes, rameuses, tomenteuses et disposées en long.

Parenchyme charnu, blanc rougeâtre, se présentant à l'œil sous forme de petits points épars.

Odeur presque nulle, *saveur* douceâtre, rappelant d'abord celle de la réglisse, puis devenant sensiblement amère.

Elle est maintenant fort peu usitée ; aucune analyse chimique n'en a été faite ; on doit croire par analogie qu'elle différerait peu de celle de la fougère mâle. (*Voyez* Aspidie fougère mâle.) Elle entre dans le catholicum double et dans le lénitif. Elle est à tort désignée par l'épithète de polypodede chêne. Consultez l'*habitat*, au commencement de cet article.

2. DU POLYPODE CALAGUALA.
(*Radix Calagualæ.*)

Polypodium calaguala Ruiz, *Mem. sobre la Calag.* — *Calaguala* et *Calahuala* (esp.)

Frondibus alternantibus, integerrimis, lanceolatis, angustis, marginibus reflexis, fructificationibus aggregatis. — Habitat in Peruvia, locis montosis.

Souche horizontale, rampante, flexueuse, de la grosseur du doigt, écailleuse, donnant naissance à des fibrilles grêles et rameuses.

Odeur nulle.

Saveur huileuse et désagréable.

Suivant de Humboldt, on nomme *Calaguala*, à Cumana, la racine de *Polypodium crassifolium* de Linné et des auteurs; mais cependant Ruiz, dans un mémoire très-curieux, a prouvé que cette racine était fournie par un polypode nouveau qu'il nomme *Polypodium Calaguala*.

Elle contient, dit-on, une résine amère qui est vermifuge, du sucre, une huile âcre rouge, beaucoup de mucilage, de l'amidon, une matière colorante, de l'acide malique, du muriate de potasse, de la chaux et de la silice.

On l'indique comme étant un sudorifique énergique; nous ne croyons pas que ses propriétés puissent différer beaucoup de celles du *Polypodium vulgare*. Très-prônée d'abord en France, elle y est aujourd'hui oubliée.

L'incertitude des effets du calaguala est attribuée par Ruiz à la difficulté de s'en procurer de véritable; plusieurs espèces voisines sont en effet données pour le calaguala (1).

On peut indiquer comme succédanés des polypodes qui fournissent leurs souches pour l'usage de la médecine, la plupart de leurs congénères et même celles de plusieurs genres voisins.

Rheede, *Hort. Malab.* XII, 25, dit que la poudre des frondes du *Polypodium taxifolium* agit comme un violent emménagogue; mais cette assertion n'est pas prouvée.

GENRE PTÉRIS.

PTERIS Smith, Swartz, Willd. — *Pteridis et Acrostichi spec.* Linn.

Ces fougères sont herbacées, leur fronde est simple ou divisée; leurs propriétés sont uniformes; un fort petit nombre vit en Europe.

(1) Nous avons trouvé, chez les droguistes, plusieurs souches de fougère données pour le véritable calaguala, et pourtant bien différentes d'un calaguala qui nous fut donné par le feu duc de Frias.

DE LA PTÉRIDE FOUGÈRE FEMELLE.

PTERIS AQUILINA Linn. et auctor. varior. — *Filix fœmina* Dodon. *Pempt.* 462.

Θηλυπτερίς Theoph. IX, 20; Θηλυπτερὶς et Νυμφαία Πτερὶς Diosc. IV, 187. — *Filix* Virg. *Georg.* II, 189. — *Avus* Colum. VI, 14. — *Thelypteris Filix Nymphæa* ou *fœmina* Plin. XXVII, 9. — FOUGÈRE IMPÉRIALE, FOUGÈRE FEMELLE. — *Fronde supra decomposita, pinnis lanceolatis repandis, infimis pinnatifidis, superioribus indivisis.* — Habitat in campestribus et sylvaticis sterilibus Europæ, Asiæ et Americæ borealis.

Souche longue, de la grosseur du doigt, solitaire, extérieurement noire, tachée intérieurement. Coupée en travers, elle représente en quelque sorte l'aigle à deux têtes de l'empire. Elle est visqueuse, amère et nauséeuse. 3 livres de son suc donnent 6 onces d'extrait de bonne consistance.

On désigne cette plante comme un excellent vermifuge; c'est un succédané de la fougère mâle, qui lui est préférée sans raisons suffisantes.

On a donné aussi le nom de fougère femelle à une aspidie (*Aspidium filix fœmina*, Willd. *filic.* 276.) Elle est inusitée.

La souche du *Pteris esculenta* de la Nouvelle-Hollande est comestible. Elle renferme beaucoup de fécule. On en fait en Zéelande une sorte de pain peu nutritif composé de parcelles ligneuses grossièrement divisées. Les esclaves sont chargés de la récolte de cette fougère, qui couvre le pays; ils broient la souche dans une pierre creusée en mortier, et la malaxent pour en former des magdaléons. C'est la même souche qui fournit aux habitans de la terre de Diémen, et à ceux de la Nouvelle-Galles du Sud, la base de leur nourriture.

GENRE OSMUNDA.

OSMUNDA Schreb. Willd. DC. — *Aphyllocalpa Ann. Hist. nat. esp.*

Propriétés uniformes encore peu constatées.

DE L'OSMONDE ROYALE.

OSMUNDA REGALIS Linn. *sp.* 1521; DC. *Fl. fr.* 1436. — *Aphyllocalpa regalis* Ann. scienc. natur. espag. V, 14.

FOUGÈRE AQUATIQUE, ROYALE OU FLEURIE. — *Frondibus bipinnatis, omnibus fructiferis, racemo terminali, supra decompositis.* — Habitat in sylvis humidis Canadæ, Carolinæ, propè Parisios, etc.

Souche rampante composée de fibres alongées, d'un brun foncé.

La souche de cette osmonde a été ordonnée récemment sous forme d'extrait, par quelques praticiens, et notamment par le docteur Aubert, contre le rachitisme. Il ne paraît pas que les expériences aient été satisfaisantes; car l'extrait d'osmonde est abandonné.

II. *FOUGÈRES DONT LES FRONDES SERVENT EN MÉDECINE.*

GENRE ADIANTUM.

ADIANTUM Linn.

Peu d'adiantes ont leur fronde simple. Leurs pinnules sont ordinairement minces, délicates, translucides; leur tige très-déliée, nue et grêle, a valu à ces fougères le nom de capillaires.

1. DE L'ADIANTE CAPILLAIRE DE MONTPELLIER.

ADIANTUM CAPILLUS VENERIS Linn. *sp.* 1558; DC. *Fl. fr.* 1400. — A. *coriandrifolium* Lmk. *Fl. fr.* I, p. 29.

ἀδίαντον Hippocr. *Hist.* 888; Theoph. VII, 13; Diosc. IV, 136. — *Frondibus decompositis; pinnulis cuneatis apice rotundatis lobatis, stipite lævi.* — Habitat in Europa australi ad fontes umbrosos.

Frondes radicales décomposées, portées sur un pétiole lisse, luisant, très-délié; pinnules glabres, minces, cunéiformes, incisées vers leur limbe. Les fructifications sont placées vers le bord supérieur des folioles.

Saveur d'abord très-légèrement mucilagineuse, puis un peu astringente.

Odeur faible de fougère.

On prépare avec ce capillaire un sirop légèrement aromatique encore fort usité aujourd'hui, et qui entre dans l'élixir de Garus.

Lorsque les feuilles de capillaire sont plongées dans l'eau, elles ne peuvent s'en laisser imbiber; propriété qui est due à la présence d'une poussière glauque fort ténue qui les recouvre; ce phénomène a valu à ce genre le nom d'adiante.

On lui préfère pour l'usage l'espèce suivante, dont l'arome est plus prononcé, mais qui est plus rare et plus chère.

2. DE L'ADIANTE CAPILLAIRE DU CANADA.

ADIANTUM PEDATUM Linn. *spec.* II, 1557; Swartz, *Syn. filic.* 121; Willd. *Filic.* 438. — A. *brasilianum?* C. Bauh. *Pin.* 355.

Frondibus pedatis, foliolis pinnatis; pinnis rhombeo-oblongis sublunulatis inciso-lobatis. — Habitat in Canada, Pensylvania, Virginia.

Fronde pédiaire, à rameaux pinnés; pinnules partagées en deux, chacune d'elles oblongue, lunulée, incisée vers le limbe supérieur. Les pinnules stériles sont dentées, les pinnules fertiles sont très-entières; le pétiole est glabre; les fructifications sont linéaires.

Saveur presque nulle, un peu mucilagineuse.

Odeur de fougère, prononcée et assez agréable.

Ce capillaire, ainsi que tous ses congénères, donne par l'infusion dans l'eau un peu de mucilage, et développe une odeur aromatique à laquelle on attribue ses propriétés, qu'on dit être pectorales et légèrement diurétiques.

Le sirop de capillaire, qui se préparait à l'île Bourbon, d'où on l'expédiait pour l'Inde, l'Europe, et notamment la France, se préparait avec cette espèce et quelques autres congénères, particulièrement avec les adiantes, capillaire de Montpellier, qui y croît abondamment, capillaire d'Éthiopie et capillaire radié (*A. Capillus Veneris*, *Æthiopicum* et *radiatum* des botanistes). Le capillaire de Canada entre dans le sirop d'Érysimum composé.

L'*A. caudatum*, qui se trouve à Ceylan et dans diverses parties de l'Inde et de la Cochinchine, peut servir aux mêmes usages.

GENRE ASPLENIUM.

Swartz. Willd. DC. etc.

Herbes à frondes simples et composées. Propriétés faibles et identiques dans toutes les espèces.

1. DE L'ASPLÉNIE CAPILLAIRE NOIR.

ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM Linn. *sp.* 1542 ; DC. 1414. — *Filicula quæ Adiantum nigrum* officin. etc. ; Tourn. *Inst. rei herb.*

Frondibus subtripinnatis, pinnulis ovato-lanceolatis inciso-serratis.—Habitat in locis umbrosis et nemoribus humidis Europæ.

Frondes hautes de 6 à 7 pouces, un peu luisantes en dessus, d'un vert foncé en-dessous, bipinnées, à pinnules oblongues, pinnatifides, incisées, à laciniures dentées au sommet ; fructifications souvent confluentes.

Saveur et *odeur* presque nulles.

On le regarde comme un succédané des capillaires ; il est presque inusité.

2. DE L'ASPLÉNIE RUE DES MURAILLES.

ASPLENIUM RUTA MURARIA Linn. 1541 ; Bull. *Herb.* t. 195. — *Phyllitis Ruta muraria* Mœnch. *Meth.* 724. — *Ruta muraria* seu *Salvia vitæ* Bauh. *Pin.* 356.

Frondibus alternatim decompositis, pinnulis cuneato-rhumboïdeis subtrilobato-crenulatis. — Habitat in muris et rupibus umbrosis Europæ.

Frondes longues de 2 à 3 pouces, étroites, ailées, composées d'un grand nombre de folioles arrondies, crénelées, sessiles, disposées en manière d'ailes le long d'un pétiole commun, grêle, presque nu, ramifié vers la partie supérieure; fructifications dorsales souvent confluentes, de manière à couvrir la feuille en entier, à la manière des acrostics.

Saveur un peu astringente,

Odeur nulle.

Le nom pompeux de sauve-vie qu'elle a reçu n'a pu l'empêcher de tomber dans l'oubli. On a cru trouver quelque analogie entre la feuille de la rue et la fronde de cette fou-

gère, d'où lui est venu le nom de rue des murailles, *Ruta muraria*, à cause de son *habitat*.

L'*Asplenium Trichomanes* Linn. sp. 1540, a trouvé sa place dans plusieurs matières médicales, mais rien ne le distingue de ses congénères, ses propriétés étant faibles ou nulles.

Le nom d'*Asplenium* a été donné à ces fougères à cause des vertus fondantes qu'on leur reconnaissait; de α privatif et de σπλήν, rate: les animaux qui les mangeaient n'avaient, disait-on, bientôt plus de rate.

GENRE CETERACH. (Willd.)

ASPLENII *spec.* Linn.

Ce genre peu nombreux offre une seule espèce intéressante à examiner.

DU CÉTÉRACH DES PHARMACIES.

CETERACH OFFICINARUM Willd. *Filic.* 136. — *Asplenium Ceterach* Linn. *spec.* 1538; Hoffm. *Germ.* II, 13; DC. *Fl. fr.* 1434 (sub *Ceterach*). — *Scolopendrum Ceterach* Swartz. *Syn. Filic.* 23.

Ἄσπληνον Diosc. III, 151. — CÉTÉRACH DES PHARMACIES; DORADILLE D'ESPAGNE. — *Frondibus pinnatifidis, lobis alternis confluentibus obtusis subtus densè squammosis.* — Habitat in rupibus et muris Europæ.

Fronde de 4 à 5 pouces de haut, pinnatifide, à lobes alternes, confluens à leur base et arrondis vers leur sommet.

Saveur et *odeur* nulles ou peu sensibles.

C'est encore là un des succédanés des capillaires. On le demande quelquefois dans nos officines sous le nom de doradille d'Espagne.

Cétérach est un nom d'origine arabe.

On a beaucoup exalté les propriétés médicales de cette fougère contre la gravelle. On cite plusieurs cures extraordinaires que l'usage, long-temps prolongé de son infusion, a faites. (*Journ. Ph.* III, 115.)

GENRE SCOLOPENDRIUM.

SCOLOPENDRIUM Smith, Swartz. — *Asplenium* Mœnch. — *Asplenii spec.* Linn.

Ce genre, propre à l'Europe, n'a que deux espèces dont l'une peut être donnée comme le succédané de l'autre.

DE LA SCOLOPENDRE OFFICINALE.

SCOLOPENDRIUM OFFICINALE Smith. *Act. Tur.* V, 410; DC. *Fl. fr.* 1406. — *Asplenium Scolopendrium* Linn. et auct. var. —*Phyllitis* offic.

Φυλλῖτις Diosc. III, 121. — Σκολόπενδριον Theoph. IX, 19. — SCOLOPENDRE, LANGUE DE CERF OU DE BOEUF. — *Frondibus cordato-lingulatis.* — Habitat in Europæ locis umbrosis murisque.

Frondes très-entières, lancéolées aigues, glabres des deux côtés, munies de nervures déliées, fourchues, sous-transversales et parallèles, de 2 à 3 décimètres de longueur, sur 5 à 6 centimètres de largeur, à base échancrée en cœur.

Souches brunâtres et fibreuses, pétiole écailleux.

Odeur peu prononcée, presque nulle par la dessiccation. *Saveur* un peu acerbe.

Aucune analyse rigoureuse n'en a été faite; on sait pourtant qu'elle contient un gallate et des sels à base de potasse.

Quoiqu'elle soit encore usitée, ses propriétés sont hypothétiques; elle entre dans le sirop de chicorée composé, dans l'électuaire lénitif et le catholicum.

GENRE OPHIOGLOSSUM.

OPHIOGLOSSUM auct.

DE L'OPHIOGLOSSE LANGUE DE SERPENT.

OPHIOGLOSSUM VULGATUM auct.

Lingua Plin. XXIV, 19. — OPHIOGLOSSE, HERBE SANS COUTURE. — *Spica caulina, fronde ovata obtusa, arcte reticulata.*—Habitat in Europæ et Americæ borealis pratis sylvaticis.

Fronde ovale, obtuse, réticulée, amplexicaule, très-entière,

glabre et sans nervure; capsules bivalves et sessiles, disposées sur deux rangs le long d'un épi simple qui ne se roule point en crosse à sa naissance. Racine fibreuse, tige grêle, haute de 3 à 5 pouces.

Cette fougère, qui a joui pendant quelque temps d'une assez grande réputation, est tombée dans l'oubli.

9. LYCOPODIACÉES.

Les lycopodiacées sont des plantes herbacées très-rarement ligneuses; elles vivent dans les lieux ombragés, frais et humides des bois. Quelques espèces cependant paraissent se plaire dans les endroits secs et arides; un petit nombre d'entre elles croît en Europe; les Indes et l'Amérique en possèdent la plus grande quantité.

Elles se distinguent des mousses par une fructification capsulaire sans opercule ni coiffe; elles renferment environ 150 espèces, réparties dans plusieurs genres par Palissot de Beauvois, dont les innovations n'ont point été accueillies.

L'ensemble des propriétés médicinales des lycopodiacées est peu connu. Jusqu'ici les données positives se bornent à celles fournies par l'examen de deux espèces, qui sont le lycopode en massue et le lycopode sélagine. Il est permis de croire ces plantes pourvues d'un principe actif et nuisible qui agit énergiquement à petite dose. (Voy. *Lycop. Selago.*)

Le *Lycopodium Plegmaria*, Willd. *spec.* 10, du Malabar, est indiqué comme aphrodisiaque; c'est pourquoi il figure aux Indes dans les fêtes de l'amour: si ces propriétés sont réelles, elles tendent à faire regarder ce lycopode comme doué de qualités excitantes; ce qui pourrait faire croire à la vérité de cette assertion, c'est ce qu'on raconte du lycopode sélagine.

GENRE LYCOPODIUM.

Herbes rameuses, vivaces, le plus souvent rampantes, à feuilles simples, éparses, imbriquées ou distiques; sporanges (capsules) solitaires dans l'aisselle des feuilles, disposées en épi dans un grand nombre d'espèces; à épis sessiles, so-

litaires, géminés ou dichotomes, quelquefois pédunculés; pédoncules souvent dichotomes et à plusieurs épis.

1. DU LYCOPODE EN MASSUE.

LYCOPODIUM CLAVATUM Linn. *spec.* 1534; Hoffm. *Germ.*; DC. *Fl. fr.* 1442; Dill. *Musc.* t. LVIII, f. 1. — *Muscus clavatus* seu *squammosus vulgaris repens* Tournef. *Inst. R. Herb.* 553. — *Muscus ursinus* vel *Pes ursinus* vel *Lupi.* — *Plicaria* et *Cingularia Polonis.*

MOUSSE TERRESTRE, PIED-DE-LOUP, LYCOPODE, SOUFRE VÉGÉTAL. — *Foliis sparsis, apice filamentosis, floralibus dilatato-membranaceis, ramis floriferis inferne strigosis, apice bifidis trifidisve.* In ericetis et sylvulis montanis Europæ, necnon in America septentrionali.

Tiges rampantes, très-rameuses, à rameaux redressés et droits; feuilles éparses dépourvues de nervures, épis géminés, cylindriques, pédonculés. Il est vivace.

Pollen, ou capsules pollénifères (*Lycopodii pulvis* offic.), jaune-soufre, sous forme de poudre subtile, difficilement miscible à l'eau, mais s'attachant facilement aux doigts et susceptible de s'enflammer brusquement quand on la projette sur la flamme.

Odeur et *saveur* nulles.

Action du temps nulle.

Falsification a lieu par son mélange avec le pollen du pin, avec le talc et avec la fécule. La première altération se reconnaît en plongeant le lycopode dans l'eau : le talc se précipite, et le lycopode surnage. La fraude opérée par la fécule se reconnaît au moyen de l'iode.

ANALYSE DU LYCOPODE EN MASSUE.

(M. Cadet, *Journ. de Pharm.*, 1811.)

Cire.
Sucre.
Fécule analogue à celle qu'on retire des lichens.
Matière extractive.
Alumine.
Fer.

C'est la présence du fer qui explique pourquoi les étoffes

de laine que l'on fait bouillir avec le lycopode, acquièrent la propriété de se colorer en bleu lorsqu'on les fait passer dans un bain de bois de campêche. M. Vestring a publié un mémoire intéressant sur l'emploi de ce pollen en teinture.

On dit que le lycopode, employé en décoction, est diurétique; tandis que le pollen est antiscorbutique. Son nom polonais de *Plicaria* lui vient des vertus qu'on lui supposait dans le traitement de la plique. Aujourd'hui il sert à saupoudrer les excoriations auxquelles les personnes replètes et les enfans sont sujets; mais il n'agit que mécaniquement, en empêchant l'action immédiate de l'air, ainsi que le frottement des corps extérieurs.

En pharmacie il sert à rouler les pilules pour s'opposer à leur adhérence. On sait quel parti on a tiré de sa facile inflammabilité pour simuler les éclairs sur nos théâtres. Si l'on se frotte les mains avec cette poudre, on peut impunément les plonger dans l'eau, elles ne sont point touchées par ce liquide; l'adhérence des graines entre elles explique ce phénomène.

Le lycopode nous vient de la Suisse et de l'Allemagne; on le cultive aussi en France, où il joue un rôle assez important dans le commerce. C'est en automne et au commencement de l'hiver que l'on coupe les épis du lycopode; on les fait sécher sur des tamis qui posent sur des boîtes; le pollen abandonne les coques qui le recèlent, par le plus léger mouvement; il passe au travers des mailles du tamis. On continue sa dessiccation, et on livre le lycopode au commerce.

Le pollen du *typha* ou masse d'eau peut, dans le plus grand nombre de cas, remplacer le lycopode.

Lycopode, vient de λυκὸς, loup, et de πoῦς, pied; comme qui dirait pied de loup. On a cru trouver quelque ressemblance entre les rameaux de cette plante et les pieds du loup.

2. DU LYCOPODE SELAGO.

Lycopodium Selago Linn. et auct. varior. Dill. t. LVI, fig. 1. — *Plananthus Selago* Palis. Beauv. *Ætheog.* p.

Selago Plin. XXIV, 12. — *Foliis sparsis integerrimis lanceolatis, muticis*,

uniformibus octofariis, caule dichotomo erecto fastigiato. — Habitat in ericetis montosis humidiusculis Europæ et Americæ (Virginiæ).

Tige droite ou presque droite, haute de 5 à 7 pouces, rameuse; à rameaux cylindriques, épars, compactes, couverts de feuilles éparses sur 8 rangées. Les capsules sont axillaires; son feuillage rappelle celui de l'épicea.

Odeur nulle.

Saveur légèrement astringente, amère, déterminant un sentiment d'astriction assez fort.

Aucune analyse n'a été faite de cette plante, qui paraît mériter pourtant qu'on s'en occupe. Le pharmacien Winkler, d'Inspruck, la dit narcotique, et rapporte qu'un paysan qui avait fait cuire des haricots dans de l'eau où ce lycopode avait macéré, éprouva, ainsi que tous ceux qui mangèrent les haricots, une sorte d'ivresse et de vomissement; voulant confirmer ces faits, M. Zingler en mâcha une fort petite quantité et avala sa salive, qui était imprégnée des parties solubles du végétal; au bout de 4 minutes il se trouva fort malade, et tomba en syncope; le vinaigre étendu d'eau le soulagea, mais il perdit la mémoire pendant quelque temps. Dans le Nord ce lycopode est nommé herbe aux porcs, parce que sa décoction fait périr la vermine dont ces animaux sont couverts. Il sert en Russie comme purgatif et vomitif, mais à petites doses, de peur d'exciter des convulsions.

10. ÉQUISÉTACÉES.

Equiseta, Equisetaceæ auct. var. — *Gonopterides* Willd. — *Peltaceæ* Hoffm. — *Peltigeræ* Batsch.

Hedwig, Hoffmann, Richard et plusieurs autres botanistes ont étudié ces singulières plantes avec soin, et rendu nécessaire, par plusieurs travaux importans, leur séparation d'avec les fougères. On regarde les prêles comme indiquant le passage des cryptogames aux phanérogames. Cependant comme leur mode de germination est encore inconnu, et que les organes désignés sous le nom d'ovaire et d'étamine

ne paraissent pas jouer le rôle que l'étamine et l'ovaire jouent dans les phanérogames, on continue à les laisser dans les cryptogames, mais en les plaçant néanmoins sur les confins de cet ordre de végétaux. On sait qu'Adanson avait placé les prêles parmi les conifères; mais si l'on considère que la structure physiologique de leur tige est à peu près semblable à celle des dicotylédones, que leur fruit, composé d'écailles peltées, est conoïde, et que la disposition de leurs rameaux est absolument semblable à ceux des *Ephedra* et surtout des *Casuarina*, on s'expliquera pourquoi le naturaliste que nous avons nommé a placé les prêles dans un ordre de végétaux plus élevé que celui où les botanistes modernes le font figurer.

Toutes les prêles sont un peu astringentes ou styptiques; elles n'ont ni odeur ni saveur bien prononcées (1), et sont des succédanés les unes des autres : ces plantes ont été beaucoup trop vantées par Linné, car leurs propriétés médicales, si elles en ont, ne reposent sur aucune expérience positive.

On trouve dans le nouveau *Codex* et dans plusieurs pharmacopées étrangères, 4 espèces de prêles énumérées :

1° *Equisetum arvense* Linn. *sp.* 1516; Hoffm. *Germ.* II, p. 3; DC. *Fl. fr.* 1453. —C'est la Prêle des champs.

2° *Equisetum hiemale* Linn. *sp.* 1517; Hoffm. *Germ.* II, p. 2; DC. *Fl. fr.* 1452. — C'est la Prêle d'hiver.

3° *Equisetum limosum* Linn. *sp.* 1517; Hoffm. *Germ.* II, p. 2. — E. *palustre* var. τ. Lmk. *Fl. fr.* I, p. 7. — *Cauda equina officinarum.* — Elle est désignée en français sous le nom de Prêle des bourbiers.

4° *Equisetum fluviatile* Linn. *sp.* 1517; Hoffm. *Germ.* II, p. 2. — E. *maximum* Lmk. *Fl. fr.* I, p. 7. — Elle est connue sous le nom de Prêle des rivières.

On assure que les propriétés astringentes des prêles sont très-prononcées dans une espèce qui est particulière à la Chine, où elle se nomme *mouk-se.*

Les Irlandais donnent indistinctement toutes les prêles à

(1) On mange, dans le Tyrol, les jeunes pousses (*turions?*) de la prêle des fleuves. Nous-même en avons mangé : son goût n'a rien de désagréable.

leurs bestiaux, qui les mangent sans nul inconvénient pour eux; ce qui tend à faire regarder comme fautive l'assertion de Haller, qui les dit nuisibles aux herbivores, lesquels dans certains cas contractent des diarrhées mortelles quand ils les paissent.

Chacun connaît l'usage économique des tiges de la prêle, qui, étant recouvertes de fortes aspérités, peuvent servir à polir le bois, et même à donner le fini à plusieurs ouvrages de fer, d'acier ou de cuivre (1); cet emploi lui a valu le nom français de prêle, qui, suivant Olivier De Serre, est abrégé d'*asprelle* à cause de sa rudesse.

Equisetum est composé des deux mots latins, *equus*, cheval, et *seta*, crin; crin de cheval; étymologie qui a fourni tous les noms sous lesquels on connaît cette plante en Europe.

(1) C'est la prêle des rivières qui sert plus particulièrement à cet usage.

LIVRE DEUXIÈME.

PHANÉROGAMIE.

§ I. MONOCOTYLÉDONES PHANÉROGAMES.

On a donné le nom de *Monocotylédones* aux plantes dont les semences, au lieu d'être partagées en deux lobes, n'offrent qu'un tout homogène. Du reste, elles sont pourvues d'une plumule et d'une radicule, et se développent à la manière des dicotylédones, avec cette différence pourtant que, dans celles-ci, les cotylédons s'écartent pour donner passage aux organes rudimentaires, tandis que dans les monocotylédones l'épisperme se fend pour permettre à la radicule et à la plumule de sortir.

Il y a lieu de s'étonner qu'une différence en apparence aussi légère puisse déterminer d'aussi grandes dissemblances d'organisation. La nature, en créant les monocotylédones, paraît avoir voulu donner à ces plantes une vie plus courte qu'aux dicotylédones; car elle tend constamment à rendre ces dernières ligneuses, tandis, au contraire, qu'elle semble vouloir laisser les monocotylédones dans l'humble condition d'herbe. Pour prouver ce que nous avançons ici, comparons rapidement ces deux grands ordres du règne végétal.

Les monocotylédones ont une consistance molle, une grande souplesse, une texture lâche et poreuse. Les tiges sont des faisceaux de fibres ou de vaisseaux placés au milieu d'un tissu utriculaire très-abondant. Leur surface est siliceuse, ce qui les rend peu altérables par l'humidité. Les feuilles ont leurs fibres parallèles et non entre-croisées. Le système floral affecte une grande simplicité; les fleurs n'ont qu'un simple périgone.

Les dicotylédones, au contraire, ont une consistance solide, de la roideur dans le port, et une texture serrée. Les tiges possèdent un canal médullaire et un appareil vasculaire à double direction; les feuilles sont pourvues de nervures réticulées. Le système floral est ordinairement compliqué; les fleurs sont rarement privées d'un calice qui protége le périgone.

Les monocotylédones sont presque toujours herbacées et annuelles. Leur support est grêle; quand elles sont arborescentes, elles diffèrent entièrement des arbres dicotylédonés.

Avant de poursuivre cette comparaison, il est utile de prévenir que les botanistes ne sont pas encore d'accord sur les limites de la tige et de la racine. Les souches des fougères, les rhizomes rampans de plusieurs graminées, sont devenus des tiges; les bulbes et les tubercules, des sortes de bourgeons. Quoi qu'il en soit, le *stipe* (tronc des monocotylédones) est cylindrique et formé de filets ligneux enveloppés de tissu cellulaire; l'appareil vasculaire s'alonge dans une direction verticale; son diamètre est fixé dès les premiers âges de la plante; il ne se ramifie jamais, ne peut souffrir la greffe, et ne porte de feuilles qu'à son sommet. Celles-ci ne sont point caduques, mais se dessèchent, parce que la sève ne leur arrive plus. L'effort des vents les brise, et leur pétiole, ou mieux leur base, persiste seule, et marque d'anneaux ce prétendu tronc. Ce sont les filets ligneux qui produisent un nouveau bourgeon de feuilles, et c'est en lui que réside la vie du végétal, qui meurt si on le lui enlève. Ce stipe n'est qu'une sorte de canal qui porte les sucs nourriciers au sommet de la plante.

Le tronc des dicotylédones est entièrement différent : sa forme est conique; il est formé d'un tissu cellulaire placé au centre des couches ligneuses. L'appareil vasculaire a une direction double, vers le sommet des tiges d'abord, et du centre à la circonférence. Les feuilles persistantes et caduques naissent le long des branches et des rameaux. Les bourgeons épars sur toute la plante annoncent l'égale ré-

partition des forces vitales. La greffe est possible et souvent pratiquée. L'accroissement a lieu en hauteur par l'alongement des feuillets concentriques, et en épaisseur par la multiplication de ces mêmes feuillets; ce qui permet de déterminer l'âge de la plante.

Il n'y a donc aucun rapport entre le stipe des palmiers et le tronc des arbres dicotylédonés. Les premiers n'offrent que l'ébauche du ligneux, ce sont des herbes vivaces portées au sommet de rhizomes superterranés, véritables supports désormais étrangers à l'acte de la végétation, et dont la nature a borné le rôle à l'adduction des sucs nourriciers qui ne servent point à l'accroître; tandis que, dans les dicotylédonés, le tronc qui pousse la sève aux extrémités de la plante s'en approprie une partie. Tout indique donc, d'une part, une organisation simple, et de l'autre une organisation complexe: dans les uns le complément de la végétation est uniquement dans le fruit, dans les autres il est dans le fruit et dans la formation du ligneux.

Nous avons dit que la nature tendait à laisser les monocotylédones dans l'humble condition d'herbes: rien ne le prouve mieux que le petit nombre d'arbres que présente cet ordre de végétaux; véritables anomalies trop rares pour détruire la loi botanique que nous défendons.

La division des plantes en arbres, en arbustes, en arbrisseaux et en herbes, est arbitraire; car il n'est pas possible d'établir une ligne exacte de démarcation entre ces formes, ou plutôt entre ces modifications de formes. Ainsi, les grands arbustes sont de petits arbres, les grands arbrisseaux de petits arbustes, et les sous-arbrisseaux des herbes ligneuses. Toutefois, il est digne de remarque que ces passages divers ne se trouvent guère que dans les dicotylédones; ce qui indique jusqu'à l'évidence que la nature tend à *lignifier* ces plantes; ce qu'on n'observe pas dans les monocotylédones, parmi lesquelles on ne voit point d'arbustes ni d'arbrisseaux. On peut donc, en rejetant la division dont nous venons de parler, en admettre une autre, celle de plantes à ligneux parfait, et celle de plantes à ligneux impar-

fait. Or, les dicotylédones offrent ce ligneux parfait, même à l'état d'herbes; car elles présentent un canal médullaire, des fibres à tissu entre-croisé, et même une partie corticale représentée par l'épiderme, qui est plus épais et plus consistant dans les mêmes espèces, suivant que le climat favorise plus ou moins leur développement. C'est donc l'élévation de température qui explique pourquoi l'on trouve un si grand nombre de plantes ligneuses dans les régions équinoxiales. Donnons des preuves de cette assertion. Les malvacées sont presque toutes herbacées en Europe; à peine peut-on en voir deux ou trois à l'état de sous-arbrisseau. En Afrique, et dans les pays inter-tropicaux, les malvacées sont les géans du règne végétal, et nous présentent ces énormes baobabs qui excitent l'étonnement des voyageurs par leurs proportions extraordinaires. Nos rubiacées et la presque totalité de nos légumineuses, plantes de courte durée, fort humbles dans leur port et de consistance herbacée, sont sous les tropiques des arbres vigoureux. Il en est de même des euphorbiacées, des polygonées, des verbénacées, des labiées, des borraginées, des papavéracées, ainsi que des campanulacées, des hypéricées, des valérianées, et d'une foule d'autres familles de plantes que nous foulons aux pieds, et qui s'élèvent majestueusement dans les airs en d'autres climats. Le naturaliste-voyageur va chercher l'ombre, aux Canaries, sous des liserons gigantesques, et s'égare dans des forêts de *solidago*, de *sonchus* et d'*echium*, à l'île Sainte-Hélène. Puisque les mêmes formes se trouvent à l'état ligneux ou herbacé, suivant les températures, peut-on se refuser d'en conclure que le complément de la végétation dicotylédonienne est l'*arborescence;* qu'elle y parvient constamment quand le climat la favorise suffisamment, et que c'est par impuissance qu'elle laisse les plantes à l'état herbacé, dernier état enfin qui n'est complet que pour les monocotylédones, moins souvent soumises à l'influence de la température que les autres phanérogames, et qui n'offrent jamais le ligneux à l'état parfait.

Veut-on encore d'autres preuves de ces vérités; nous les

trouverons sous nos yeux dans le ricin, vivace et arborescent en Amérique, herbacé et annuel dans nos climats; et dans le *Cobœa scandens* Cav. qui ne peut supporter le froid de l'Europe, et qui vit un grand nombre d'années dans le Nouveau-Monde. On conçoit sans peine que, sous notre latitude, le développement des plantes étant fort lent, l'hiver arrive avant que la tige ait eu le temps de se solidifier. Le froid suspend la marche des fluides, et la plante doit périr; tandis que, sous un climat tempéré, elle se fût fortifiée, et aurait pu opposer de la résistance à l'abaissement de la température. C'est ainsi, suivant nous, qu'on doit et qu'on peut expliquer le grand nombre de plantes ligneuses qui s'observent sous les tropiques. Examinons maintenant quelles sont les différences chimiques offertes par les produits herbacés, c'est-à-dire monocotylédoniens, et par les produits ligneux, c'est-à-dire dicotylédoniens.

En suivant avec attention les phénomènes de la germination, on voit qu'une semence dont le périsperme est féculent se convertit en sucre quand elle est placée dans des circonstances favorables à son développement, et que quelquefois aussi elle se change en un liquide émulsif qui nourrit la radicule et la plumule. A l'époque du premier âge de la plante celle-ci est aqueuse, insipide, et ne contient qu'un principe muqueux peu abondant; mais bientôt l'action de l'air augmente ce mucilage, qui, suivant des lois vitales, dont il n'est pas possible d'apprécier la puissance, et encore moins de l'expliquer, devient du sucre, de la gomme ou de la fécule.

Il résulte d'expériences positives qu'il y a diminution de carbone dans l'acte de la germination, en même temps qu'il y a absorption d'oxigène; mais que plus tard l'oxigène se dégage, et que la plante s'approprie du carbone. Ainsi donc les principes oxigénés doivent être les premiers résultats de la végétation, et les principes carbonés, ceux d'une végétation plus longue ou plus avancée. D'après ce principe, les herbes, et l'on voudra bien se rappeler que nous donnons plus particulièrement ce nom aux herbes monocotylédones,

doivent abonder en principes oxigénés, tandis que les plantes ligneuses doivent, au contraire, fournir des principes carbonés; mais ceux-ci ne leur sont pas exclusifs, car il arrive que des arbres, les acacias, l'orme, le frêne, laissent exsuder de leur tronc du sucre et de la gomme qu'on doit regarder comme étant des corps oxigénés : ce sont les sucs propres de la plante, qui, des racines, sont poussés vers le tronc pour être distribués aux branches et aux rameaux. Or, comme le ligneux est serré et compacte, ces fluides, s'ils sont trop abondans, sortent de l'arbre, tantôt naturellement par des fissures qu'ils déterminent dans l'écorce par suite d'une grande dilatation, tantôt artificiellement par des ouvertures que l'on pratique avec divers instrumens. Dans les plantes à texture molle, au contraire, ces sucs trouvant à se loger dans les cellules du tissu qui constitue toute la partie du végétal, ne peuvent en sortir à aucun âge. C'est ainsi que l'on doit expliquer l'exsudation de plusieurs fluides qui, par l'action de l'air, se concrètent, et prennent, suivant leur nature, le nom de gomme, de gomme-résine, de résine, de sucre, etc., etc.

L'ordre probable dans lequel la nature paraît produire les principes immédiats où domine l'oxigène est le suivant : *muqueux, mucilage, gomme, sucre, sagou, médulline.* Cet ordre indique le degré de solubilité de ces corps; d'où il suit que l'eau étant le menstrue le plus nécessaire au premier développement des plantes, elles doivent fournir d'abord des principes solubles, puis des principes dans lesquels le degré de solubilité est moindre, et enfin des principes où la solubilité disparaît entièrement. Nous venons de placer la médulline à côté du sagou, et l'on s'étonnera peut-être de ce rapprochement : nous devons rendre compte des causes qui le motivent. Les fécules arow-root, tapioca, cassave, salep, amidon, ne sont pas, comme on le croit communément, identiques dans leurs propriétés; leur degré de solubilité est différent, et la gelée qu'elles fournissent ne se comporte pas de même avec les mêmes réactifs. Examiné au microscope, chaque atome de cette gelée s'offre à

l'œil sous forme de globules arrondis et ovoïdes. La gelée de sagou montre un grand nombre de débris de vaisseaux, et çà et là des particules brillantes prismatiques, sur lesquelles l'eau paraît n'avoir qu'une action très-faible. La gelée du salep contient des débris de tissu cellulaire qu'il est facile de reconnaître.

M. Poiteau, qui ne put retirer le sagou du *Sagus Raffia* par précipitation, en obtint de très-beau en délayant la moelle dans l'eau, et évaporant ensuite ce liquide; le retrait des fibres constituant le réseau médullaire détermina la formation de grains fort durs, de grosseur variable, lesquels mis de nouveau dans l'eau se gonflaient et formaient une gelée consistante. Si l'expérience a été bien faite, il est hors de doute que le sagou et la substance médullaire des jeunes palmiers sont identiques; et l'on doit croire à l'exactitude de M. Poiteau, observateur aussi consciencieux qu'habile; mais le fait qu'il a consigné dans le *Journal de chimie médicale* (1) ne serait pas connu, que l'on ne pourrait nier le passage de la féeule à la moelle, puisque l'on sait que les palmiers ne donnent plus de sagou dans leur vieillesse, et que ceux même qui en fournissaient la plus grande quantité ne montrent, à la dernière période de leur vie, que de la moelle. Une circonstance non moins curieuse est celle de laquelle il résulterait que jamais la moelle et la féeule ne se rencontrent dans le même végétal, du moins aux mêmes époques de la vie.

Nous prouverons par des expériences positives qu'il y a plusieurs sortes de moelles: 1° celle qui est contenue dans un canal particulier, qui a reçu de là le nom de canal médullaire: c'est la moelle à l'état parfait; 2° celle renfermée dans des rayons médullaires qui divergent du centre à la circonférence, et qui communique avec la moelle centrale dont elle diffère à peine; 3° et enfin celle qui se trouve dans les racines charnues; elle se rapproche beaucoup du sagou, et paraît être de la même nature que la moelle

(1) *Première année*, page 390.

de la plupart des monocotylédones. Si l'on cherche, par exemple, à enlever tous les principes solubles de la racine de navet, à l'aide de l'eau, et que l'on multiplie les lavages, on obtient d'abord du sucre et du mucilage, faciles à reconnaître à leur saveur, puis un principe qui épaissit l'eau et lui donne une apparence émulsive; il ne reste plus bientôt que le squelette fibreux, dans lequel il n'est plus possible de retrouver la moelle féculente qu'elle contenait abondamment. Si l'on traite de la même manière la racine du navet, devenue fibreuse par l'action d'une plus longue végétation, elle ne fournit qu'une fort petite quantité de principes solubles : la fécule a passé à l'état de moelle, elle est en un mot végétalisée. Mais la moelle elle-même ne conserve-t-elle pas quelques-unes des propriétés des principes immédiats dont nous avons parlé? N'est-elle pas blanche, inodore, et ne fournit-elle pas de l'acide oxalique quand elle est traitée par l'acide nitrique?

Ces transmutations dans les principes immédiats oxigénés des végétaux sont fréquentes, et ne doivent pas surprendre. Les proportions des composans diffèrent si peu entre elles, que l'acte de la végétation et même certains procédés artificiels peuvent les modifier avec une très-grande facilité, et les faire passer de l'un à l'autre. Aussi le muqueux, la gomme, le sucre et la fécule peuvent être considérés comme étant de simples variétés d'un seul et même principe : les résultats d'analyse suivans en ont donné depuis long-temps la preuve; nous allons la reproduire ici :

GOMME.		SUCRE.		FÉCULE.	
Oxigène,	51,306	Oxigène,	50,63	Oxigène,	49,68
Carbone,	41,906	Carbone,	42,47	Carbone,	43,55
Hydrogène,	6,788	Hydrogène,	6,90	Hydrogène,	6,77

Ainsi donc quelques centièmes de différence dans les composans ont suffi pour faire passer la gomme à l'état de sucre, et celui-ci à l'état de fécule.

Les principes immédiats des végétaux, où domine le carbone, sont moins répandus dans le règne végétal que les

autres principes; ils sont presque tous particuliers à certaines familles, et ne passent jamais de l'un à l'autre. La différence de proportion des composans expliquera pourquoi la gomme, la féeule et le sucre ne peuvent se changer, par l'acte de la végétation, en résine, en cire ou en huile fixe. Le résultat suivant des analyses entreprises sur la cire végétale, l'huile d'olive et la résine copale, ne laissera aucun doute à cet égard.

CIRE VÉGÉTALE.		HUILE D'OLIVE.		RÉSINE COPALE.	
Carbone,	81,784	Carbone,	77,213	Carbone,	76,811
Hydrogène,	12,672	Hydrogène,	13,360	Hydrogène,	12,583
Oxigène,	5,544	Oxigène,	9,427	Oxigène,	10,606

Cette différence considérable dans les proportions des composans oxigène, hydrogène et carbone, s'explique aussi par la loi de physiologie végétale qui veut que l'oxigène, absorbé d'abord par les plantes, soit ensuite dégagé par elles, et plus ou moins complètement, suivant que leur existence est plus ou moins prolongée. Voilà pourquoi, sans doute, il est si rare de trouver des résines, des gommes-résines, parmi les plantes annuelles, et conséquemment parmi les monocotylédones, qui sont pour la plupart dans ce cas.

Nous avons cru devoir diriger particulièrement notre attention vers les principes que nous nommons oxigénés, parce qu'ils abondent particulièrement dans les monocotylédones : toutes, par exemple, founissent de la fécule. L'amidon, le salep, le sagou, l'arow-root, se retirent des racines, du tronc ou des semences des amomées, des orchidées, des palmiers ou des graminées. Elle est rarement pure : on la trouve unie au gluten dans les céréales; avec un principe colorant, dans les racines du curcuma et du bangléum des Malais; avec un principe âcre et volatil, dans celles des orchidées et des aroïdes; avec la vératrine, dans le bulbe des colchicacées; avec un extractif amer, dans les feuilles des aloïdées; avec du tannin dans les rhizomes, si improprement nommés racines, dans les nymphéacées. On sait que c'est particulièrement sur ce principe qu'est fondée l'ali-

mentation de l'homme, sur presque toute la surface du globe.

Après la féeule, le principe immédiat le plus abondant est le sucre, qui existe dans toutes les graminées en plus ou moins grande quantité, et qu'on retire, comme on sait, plus partieulièrement du chaume de la canne, de eelui des sorghos, du maïs et du bambou.

Le muqueux ou mucilage abonde aussi dans plusieurs parties des monoeotylédones, dans les racines et dans certaines semenees, par exemple; mais on n'a point cherché à l'isoler pour l'appliquer aux besoins de l'économie domestique, parce qu'il ne s'y trouve qu'en fort petite quantité.

C'est donc uniquement à la fécule et au sucre, prineipes oxigénés, que ces plantes doivent leur importance eomme alimens; e'est à des principes oxigénés qu'elles empruntent leurs propriétés médieinales. Les principaux sont : la scillitine, principe particulier d'une amertume extrême et d'une puissante âcreté. Nous avons lieu de soupçonner sa présence dans le bulbe de la plupart des asphodèles; il existe du moins eertainement dans celui de deux anthérics que nous avons trouvés sur les côtes de l'Espagne méridionale.

La vératrine, principe particulier qui existe dans tous les individus qui composent le groupe des colchicaeées, auxquelles il donne des propriétés vénéneuses.

Le piperin, sur lequel les ehimistes ne sont pas d'aecord, principe inerte selon les uns, aetif suivant les autres, qui se trouvera probablement dans la plupart des *Piper*, mais qu'on n'a retiré encore que du *P. nigrum*, le poivre noir (1).

La polychroïte, que MM. Bouillon-Lagrange et Vogel ont retirée des stigmates du safran, où seulement on peut la trouver, quoique M. Virey ait prétendu, sans doute par erreur, dans son *Traité de pharmacie*, qu'on l'obtenait aussi du périgone de la même plante.

Le gluten, auquel la farine des céréales doit sa supériorité sur toutes les autres. Le froment, l'orge et le seigle

(1) Nous parlons ici du pipérin, à canse de l'incertitude de la place que les pipérinées doivent occuper parmi les familles naturelles. Nous en traiterons à la suite des urticées.

en contiennent une notable quantité. Nous avons vainement cherché ce principe dans la farine d'avoine; ce qui confirme l'opinion de M. Vogel, et tend à renverser celle de M. Davy, suivant lequel cette farine contiendrait 6 p. °/o de gluten.

On trouve encore dans les monocotylédones d'autres principes qui leur sont particuliers : nous devons nous borner à nommer ces principes encore peu connus, et qui demandent à être étudiés de nouveau : ce sont la *smilacine*, la *parigline*, l'*hordéine*, la *zumine*, et la *zéine*. Les principes que les monocotylédones fournissent concurremment avec les dicotylédones sont peu nombreux.

L'huile essentielle ne se trouve que dans les racines de *Calamus aromaticus*, de gingembre, de costus, si mal à propos qualifié d'arabique, puisqu'il ne se trouve que dans l'Inde; de zédoaire, de galanga, et enfin de presque toutes les racines et semences des drymyrrhizées ou amomées, famille où tout n'est que confusion et obscurité. La vanille et les stigmates du safran fournissent aussi une huile essentielle. L'huile ou baume de vanille, si rare en France, contient de l'acide benzoïque; l'huile des amomées peut fournir du camphre, et même en assez grande quantité.

L'huile fixe n'existe que fort rarement dans les monocotylédones; elle est à l'état solide dans l'amande des cocotiers et dans celle des élaïs, qui tous fournissent cette huile concrète connue sous le nom d'huile de palme, qu'on veut regarder à tort comme étant le produit exclusif du fruit d'un palmier, l'avoira de Guinée. Cette huile fixe est fluide dans les racines de quelques cypéracées; ce qui indique évidemment une moins grande quantité de stéarine que dans les huiles concrètes retirées du fruit des palmiers.

La cire végétale n'est fournie que par deux palmiers, encore n'est-il pas bien prouvé que le *Ceroxylon andicola* H. et B. et le *Carnauba* ne soient pas un seul et même arbre.

Le sang-dragon, production encore peu étudiée, et dont l'origine est plus obscure qu'on ne le pense communément, s'obtient du *Calamus Rotang*, de la famille des palmiers, du

Dracœna Draco, de celle des asparagées, et de la liliaeée connu sous le nom de *Yucca Draconis*. Deux ou trois dicotylédones sont aussi désignées comme produisant le sang-dragon.

Une seule gomme résine se retire des monoeotylédones: c'est l'aloès, gomme résine, principe amer particulier, substanee résinoïde, suivant les divers auteurs. Cette substance importante, considérée à tort eomme le produit de quelques espèces d'aloès, est évidemment le produit du genre entier.

On trouve dans quelques compilations que la résine earagne déeoule d'un *chamœrops;* mais cette opinion hasardée ne vaut pas même la peine d'être discutée.

Nous ne parlerons point des terres ni des sels fournis par la eombustion des monocotylédones; le plus abondant est la silice, dont l'épiderme de ehaeune des graminées eontient des quantités remarquables. M. Paoli assure avoir trouvé la zircone dans le poivre noir; mais cette assertion extraordinaire demande confirmation.

11. AROIDES. (Juss.)

Dans nos elimats toutes les aroïdes sont herbacées; mais sous des latitudes plus élevées on en trouve d'arboreseentes. Les aroïdes exotiques ont des feuilles alternes, grandes entières, lobées ou digitées, souvent eoriaecs et à pétioles engaînans. Les spadices sont axillaires, latéraux ou radicaux, et très-développés; à l'époque de la floraison leur température s'élève, s'il faut en eroire les observateurs, jusqu'à 45° au-dessus de o. Ce phénomène a lieu, mais d'une manière moins sensible, pour l'*Arum italicum* L. de nos provinces australes.

Toutes les aroïdes contiennent un prineipe âere; il est volatil, soluble dans l'eau; il suffit du lavage pour l'enlever à la fécule, avec laquelle il est eombiné. Les feuilles de ces plantes sont irritantes au plus haut degré; celles de l'*Arum arborescens* L. servent comme instrument de suppliee; on les applique sur les lèvres des nègres qu'on veut punir, il en résulte d'atroees douleurs. Le *Dracuntium*

pertusum L. sert comme vésicatoire chez les Indiens de Démérari.

L'*Arum Colocasia* L. nourrit plusieurs peuples de l'Afrique de l'Asie et de l'Amérique. On dit qu'en Suède les habitans retirent du *Calla palustris* L. une fécule alimentaire.

Plusieurs aroïdes ont une odeur repoussante : l'*Arum seguinum* L. qui ressemble à un bananier; l'*Arum muscivorum* Linn. *F.* qui tend un piége vivant aux mouches qui pénètrent dans l'intérieur de la spathe, et plusieurs autres, sont dans ce cas. Le *Pothos cannæfolius* (Curt. *Bot. mag.* VII, 603), de Cumana, a au contraire une odeur délicieuse qui lui a valu le nom de *vanille;* il sert à aromatiser le tabac.

GENRE ARUM.

1. DE L'ARUM VULGAIRE ou GOUET.

ARUM VULGARE Lmk. *Fl. fr.* III, 537; DC. *Fl. fr.* 1812. — A. *maculatum* Linn. *spec.* 1370; Lob. *Icon.* 597. A. C. Bauh. *Pin.* 19.

Ἄρον μέγα Hippoc. *Morb.* III, 490. — *Foliis radicalibus hastato-sagittatis lobis deflexis, spadice clavato spatha breviore.* — Habitat in Europa ad sepes et sylvas.

Racines (*Radices Ari* offic.) tubéreuses, de la grosseur d'un œuf de colombe, couvertes d'une tunique mince, membraneuse, ovales; extérieurement blanches, çà et là fibrilleuses; à fibres épaisses, à tubercules éloignés et sous-arrondis : à l'état de dessiccation elles sont dures et sous-diaphanes. Parenchyme blanc, charnu, succulent.

Odeur nulle.

Saveur d'abord peu sensible, puis cuisante à un très-haut degré, surtout lorsque la plante est récente.

Poudre blanchâtre.

Action du temps : détruit peu à peu leur âcreté, qui finit par disparaître tout-à-fait; alors elles deviennent très-fragiles, friables, et tachent les doigts à la manière de la craie blanche.

Le suc de la racine d'arum verdit le sirop de violette et est coagulé par les acides. Le principe actif est volatil, il

disparaît avec le temps et par la torréfaction. Il est soluble dans l'eau, ce qui permet d'appliquer la fécule d'arum aux usages alimentaires.

On trouve dans le nouveau Codex une poudre d'arum composée; l'arum entre dans l'opiat mésentérique; toute la plante pilée et appliquée sur la peau détermine une légère vésication. On dit que dans le Poitou on s'en sert pour blanchir le linge, et que la racine a été employée dans les temps de disette pour faire le pain.

L'*arum tryphyllum* L. des États-Unis peut être considéré comme étant son succédané, ainsi que l'*Ictodes fœtidus* (Bigelow), qui est aussi très-âcre. Le principe auquel cette plante doit ses propriétés est éminemment volatil.

2. DE L'ARUM SERPENTAIRE.

ARUM DRACUNCULUS Linn. *sp.* 1367; Bull. *Herb.* t. 73; DC. *Fl. fr.* 1811. — *Dracuntium* sive *Serpentaria* officin. — *Dracunculus* Tournef. *Inst.* 70.

Δρακοντίον Hippoc. *Intern ad sect.* 532; Theoph. VII, 11; Diosc. II, 196. — *Foliis radicalibus pedatis, lobis integris, spadice lanceolato, spatha ovata plana glabra longiore.* — Habitat in umbrosis incultis Galliæ meridionalis.

Racines (*Radices Dracunculi* offic.) tubéreuses, grosses, ayant la forme d'un gros navet aplati; sur la face supérieure se trouvent des squammes. Parenchyme blanc.

Saveur âcre.

Odeur nulle.

Les vertus médicinales de cet arum sont les mêmes que celles de l'espèce précédente, néanmoins elles sont plus faibles. La constitution chimique paraît identique. Les taches qu'elle montre à sa surface, et qui lui ont valu le nom de serpentaire, ont fait attribuer à cette plante des propriétés propres à combattre avec succès les morsures des animaux venimeux.

3. DE LA COLOCASE.

ARUM COLOCASIA Linn. *Syst.* 864. — Rumph. V, 109. — A. *peltatum* Lmk. *Encycl.* III, 12. — *Aron maximum ægyptiacum* quod vulgò *Colocasia*, C. Bauh. *Pin.* 195.

Ἄρον κυρηναϊκὸν Gal. *Alim.* II, 147; Atheu. *Deipnos.* III, 1; Theoph. *Hist.* VII, 11. — *Colocasium* Virg. Plin. XXI, 15. — *Niliacum olus* Mart. VIII et XIII. — Arum-colocase, Grand arum ou Gingembre d'Égypte. — *Foliis peltatis ovatis repandis, basi marginatis.* — Habitat in Cretæ, Cypri, Syriæ et Ægypti aquosis.

Racines grosses, tubéreuses et blanches intérieurement; elles contiennent beaucoup de fécule.

On le cultive dans le Portugal, en Grèce, en Égypte, et même en Amérique. Les racines sont comestibles, ainsi que les feuilles. Nous avons cherché à prouver (*Flore de Virgile*, p. 39 et 94) que le nom de colocase servait à désigner deux plantes différentes, d'abord l'*arum* dont nous parlons ici, puis le *nelumbo*. (*V.* Nymphæacées.) La tradition nominale s'est reproduite jusqu'à nous; les Espagnols le nomment *alcolcaz*, mot évidemment arabe.

Les *Arum sagittæfolium*, Linn. (chou caraïbe), *esculentum*, *costatum*, et plusieurs autres, servent comme alimens.

12. ACORÉES. (N.)

Juncorum gener. auct. [1]

Plantes aquatiques ayant le port des joncs et des cypéracées.

Les propriétés médicinales sont dues à la présence d'une huile essentielle qui donne à la plante cette odeur qu'on lui connaît. Un seul genre, peu nombreux en espèces, constitue ce groupe, que nous avons cru devoir former aux dépens des joncées, dont ces plantes nous semblent différer essentiellement.

DE L'ACORUS AROMATIQUE.

Acorus calamus DC. *Fl. fr.* 1820; Linn. *sp.* 568; Lmk. *Dict.* I, 34. — A. *vernus* Willd. — A. *odoratus* Lmk. *Fl. fr.* III, p. 299. — *Calamus aromaticus* officinarum, C. Bauh. *Pin.* 34.

(1) Spadix cylindricus, nudus, spatha nulla, floribus hermaphroditis formatus. Calix 6 partitus; stamina 6 exserta; ovarium triangulare; stigmata parvula. Fructus : capsula triangularis, trilocularis.

Ἄχορον Diosc. I, 2. — Ἄχορος Græc. mod. — *Acorus* Plin. XXV, 13. — *Scapi mucrone longissimo foliaceo.* — Habitat in Europa, Belgii, Alsatiæ, Delphinatûs fossis.

On trouve dans l'Inde la variété suivante :

Acorus asiaticus radice tenuiore Burm. *Thes. Zeyl.* 6. — *Acorum* Rumph. V, t. 72, f. 1. — *Vaembu* Rheed. *Malab.* II, 99, t. 48. — LA BASSOMBE. — Κάλαμος μυρεψικὸς Hippocr. *Morb. mul.* II, 651 ; Theoph. *Hist.* IX, 7 ; Diosc. I, 17. — Habitat in insula Amboinense, Zeylanica, Malabariense, Borbonica, etc.

Racine (*Acori veri seu Calami aromatici Radix* offic.) cylindrique, un peu comprimée, rameuse, de la grosseur du doigt, et souvent plus grosse, géniculée et couverte de squammes brunes, à fibres nombreuses, filiformes, blanchâtres.

A l'état de dessiccation, et telle que nous la présentent les officines, elle est en morceaux longitudinaux, rugueux et marqués de points élevés. Le parenchyme est sous-farineux, fragile et solide ; une coupe transversale le montre percé d'une multitude de pores rougeâtres en dehors et blanchâtres en dedans.

Odeur. Toute la plante est aromatique ; les feuilles et les autres parties du système aérien deviennent inodores par la dessiccation : la racine seule conserve son odeur, qui flatte agréablement l'odorat.

Saveur aromatique, légèrement amère, excitant les glandes salivaires à la manière des épices.

Poudre blanc sale.

Action du temps. Elle est attaquée par les insectes, et perd son odeur.

On a tenté, mais sans succès, de lui substituer le rhizome de l'*Iris pseudo-acorus* L.

ANALYSE DE LA RACINE D'ACORUS AROMATIQUE.

(Tromsdorff, *Ann. chim.* LXXXI, 332.)

Huile volatile, jaune rougeâtre, d'une odeur et d'une saveur de calament très-prononcée (1).

Résine.

(1) Neumann a retiré, de 500 grammes de racines, environ 3 grammes de cette huile essentielle.

Matière extractive gommo-résineuse.
Muriate et phosphate de potasse.
Inuline et ligneux.

L'Acorus aromatique entre dans le vinaigre des quatre voleurs, l'élixir de vitriol de Mynsicht, le sirop de Stœchas composé, la thériaque, et la poudre d'arum composée.

En Lithuanie, on la confit comme l'angélique; elle est, ainsi préparée, d'un goût agréable. On la croit prophylactique à Constantinople.

Cette racine est peu employée en France, et peut-être doit-on le regretter, car c'est un médicament indigène. Pline et Dioscoride ont célébré ses vertus. On pense que Théophraste et Hippocrate ont parlé seulement de la variété indienne, qui diffère à peine de notre plante.

La racine de roseau aromatique est la seule plante de nos climats qui ait une odeur vraiment aromatique, rappelant celle des drymyrrhizées ; c'est un des médicamens favoris des Hindous; et telle est l'estime dans laquelle on la tient, que si un droguiste refusait l'entrée de sa maison, la nuit, à une personne qui désirerait l'acheter, il encourrait des peines fort graves. Rheede nous apprend qu'on nomme la plante *Vaembu* sur la côte du Malabar : ce qui veut dire probablement *roseau par excellence*. On assure que l'*Ondatra* ou rat musqué du Canada doit une partie de son odeur à la racine d'acorus dont il fait sa principale nourriture, surtout pendant l'hiver.

On recueille l'acorus au commencement du printemps ou à la fin de l'automne; on le pèle, on le coupe, et on procède à une prompte dessiccation. La plupart de celui qu'on trouve dans le commerce vient du Levant; mais celui de la Hollande est aromatique au même degré.

L'*Acorus verus* ou *Calamus verus* n'a aucun rapport avec cette plante. M. Guibourt pense que c'est la tige du *Gentiana Chirayita* Roxb. Nous examinerons cette opinion peu probable en parlant des *Gentianes*. (*Voy.* la famille des *Gentianées.*)

Acorus vient de α privatif, et de κόρη, prunelle, comme qui dirait plante susceptible de favoriser la vision. Si cette

étymologie n'est pas certaine, au moins est-il sûr que Dioscoride (I, 2) dit cette racine propre à fortifier la vue.

13. PANDANÉES. (R. Brown.)

La tige des pandanées est très-basse et peu différente de celle des palmiers. Les feuilles sont disposées en touffe terminale, du centre de laquelle s'élèvent les spadices couverts de fleurs. Les fruits forment par leur agrégation une tête comme dans l'ananas. Le principe dominant dans ces plantes est la féeule. C'est surtout dans les fruits qu'on l'y trouve. Les feuilles de l'intérieur des faisceaux de la tige des baquois (*Pandanus*) ont la saveur agréable du chou-palmiste. Les graines en sont mangeables, ainsi que les fruits du *Nipa fruticans* (Thunb), long-temps placé dans les Palmiers. Le *Phytelephas macrocarpa* (Ruiz et Pavon), produit un péricarpe énorme dont l'intérieur renferme un liquide d'abord insipide, mais qui se convertit en une liqueur laiteuse, agréable, savoureuse, susceptible de subir la fermentation vineuse. Lors du premier développement de la fructification, le régime du *Nipa* fournit un suc douceâtre, qui devient alcoolique. On voit que les pandanées ne diffèrent pas sensiblement des palmiers, du moins quant à leur constitution chimique. Les Indes orientales et le Pérou sont les seules localités où on trouve ces plantes.

14. TYPHACÉES. (Juss.)

Typhinæ Juss. — Typhoïdes Venten.

Ce sont des plantes aquatiques, glabres, à racines rampantes. Le chaume est simple, sans nœuds, droit, cylindrique et feuillu. Les feuilles sont étroites, les chatons sont terminaux.

Deux genres, dont un a donné son nom à la famille, le genre *Typha*, massette, et le *Sparganium*, la constituent; aucune propriété énergique ne les signale. Elles sont inodores et insipides; cependant l'économie domestique en a tré quelque parti. On mange confites au vinaigre les racines

du *Sparganium* ou ruban d'eau. Le pollen des *typha* peut remplacer la poudre du lycopode : on ne préfère même ce dernier qu'à cause de la facilité qu'on a de pouvoir se le procurer. On est parvenu à feutrer le duvet des *typha*, et à en faire des tricots, des coussins, etc. On le mêle avec la poix pour calfater les bateaux.

Typha vient de τύφη marais, étymologie qui indique la localité des plantes qui forment ce groupe.

15. CYPÉRACÉES. (Juss.)

Les cypéracées ont une tige triangulaire, très-rarement cylindrique et sans nœuds. Les feuilles sont sessiles et engaînantes, les racines fibreuses, rarement tubéreuses, et quelquefois charnues.

Ces plantes sont, à proprement parler, les graminées des rives; l'eau, à quelques exceptions près, est l'élément qui leur convient. Les lacs, les étangs, les ruisseaux, voient sur leurs bords pulluler les *carex*; le limon des marais se couvre de *schœnus* ou de *cyperus*, et du sein des eaux fangeuses s'élèvent les *scirpus* si connus des vanniers.

Les propriétés médicinales de la racine des cypéracées, seule partie qui mérite de fixer un instant notre attention, sont dues à la présence d'un mucilage et d'un principe un peu amer et très-légèrement aromatique; ce qui explique pourquoi ces plantes sont peu employées par les praticiens.

Le principe mucilagineux est très-développé dans le souchet long,dont l'odeur est assez prononcée.

La salsepareille d'Allemagne (*Carex arenaria* Linn.), qui fixe avec ses radicules nombreuses les dunes de la Hollande, est féculente et un peu odorante; ses vertus diurétiques peuvent être contestées.

Il est des cypéracées où le principe mucilagineux est si abondant que l'homme les a admises au nombre de ses aliments. Le souchet comestible, *Cyperus esculentus* L. montre dans sa racine une certaine quantité d'huile fixe.

Ne devrait-on pas tenter des expériences sur les akènes des grandes espèces de carex? leur organisation est

si voisine de celle des graminées, que, dans les pays où ces sortes de plantes abondent, on pourrait peut-être, en la mélangeant avec de la farine, en faire du pain dans les temps de disette.

Nous ne disons rien des usages économiques propres aux cypéracées, dont les feuilles fournissent un mauvais fourrage et une litière excellente. Les plantes que les rempailleuses de chaises nomment joncs ne sont autre chose que des *scirpus*. Le *Cyperus textilis* est en quelque sorte le spart du Cap.

Une seule plante de cette famille (*Carex fœtida* Lmk), qui se trouve en France, est remarquable par sa fétidité; les autres sont inodores, à l'exception peut-être du souchet long qui est aromatique.

I. *CYPÉRÉES.*

GENRE CYPERUS. (Linn.)

Chaumes simples, sans nœuds, à bases foliacées ou engaînantes; épillets solitaires, en ombelle ou en tête; ombelles simples ou composées.

1. DU SOUCHET LONG ou ODORANT.

CYPERUS LONGUS Linn. *spec.* 67; Jacq. *Icon. Rar.* II, 297; Scheuch. *Gram.* tab. 8, f. 12; Lob *Icon.* t. 75, f. 2. — C. *longus odoratus* C. Bauh. *Pin.* 14.

Κυπεῖρον Hipp. *Vict. acut.* 409; Diosc. I, 4, etc. — *Cyperida* Plin. XXI, 18. — *Culmo triquetro folioso, umbella foliosa supra decomposita, pedunculis nudis, spicis alternis linearibus.* — Habitat in Europâ præcipue ad regiones calidas. (Italia, Græcia, Gallia meridionali, etc.)

Racines (*rhizomes*) noirâtres, sous-ligneuses, tenaces, cylindriques, rameuses, génieulées, marquées d'anneaux nombreux, couvertes d'une écorce roussâtre et striée, glabres, souvent partagées en squammes de la grosseur d'une plume de cigne, renflées vers les deux extrémités. Parenchyme intérieur roussâtre.

Odeur agréable, ayant quelque analogie avec celle de gingembre, mais beaucoup plus faible.

Saveur amère, balsamique, tenace, piquante, légèrement astringente.

Poudre brune noirâtre.

Le souchet long communique son odeur à l'eau, mais ne fournit point d'huile essentielle à la distillation. Les parfumeurs se servent de ce souchet comme aromate.

Cette plante, sur laquelle il serait peut-être convenable de fixer l'attention des praticiens, est tirée du Midi de la France. Lémery dit que le souchet employé de son temps en médecine venait d'Étampes; nous l'avons cherché vainement dans cette localité. Il est très-rare dans les environs de Paris.

Cyperus vient du grec κυπείρον, qui signifie la même chose. L'étymologie donnée par les auteurs, κύπαρος, pyxidicule, parce que les racines de certaines espèces ressemblent à de petits vases, est dénuée de toute vraisemblance.

Souchet est un diminutif, petite souche.

Le *Cyperus junciformis* Cav. est employé comme diurétique et diaphorétique dans l'Inde; ses racines sont fibreuses.

2. DU SOUCHET ROND (1).

CYPERUS ROTUNDUS Linn. *sp.* 67; DC. *Fl. fr.* 1803. — C. *rotundus major* C. Bauh. *Pin.* 13. — C. *esculentus* Gouan. *Fl. monsp.*

Culmo triquetro subnudo, umbella composita. — Perennis in aquosis Nili, Indiæ, Japoniæ; in Europa anstrali frequens. (Græcia, Italia, etc.)

Racines (*rhizomes*) présentant des bulbes ovoïdes, de la grosseur d'un œuf de pigeon, unis entre eux par une radicule longue, ligneuse, traçante, d'une texture foliacée; parenchyme blanc, friable, spongieux.

Odeur douce, légèrement aromatique.

Saveur amère, resinoso-balsamique, surtout à l'état de dessiccation.

C'est un succédané de l'espèce précédente, avec des propriétés un peu plus faibles. Ce souchet est comestible.

3. DU SOUCHET COMESTIBLE.

CYPERUS ESCULENTUS Linn. *sp.* 67; DC. *Fl. fr.* 1802; Moriss. I, 8, t. II, f. 10; Lob. *Icon.* t. 78, f. 1, 2. — *Trasi* Matth. J. Bauh. — *Habel assis.* Tripol. suiv. Raw.

Ὁλοκωνίτις Hipp. *Morb. mul.* I, 626. — Μαλινοθάλλη Theoph. IV, 10. — *Anthalima* Plin. — TRASI ou SOUCHET SULTAN. — *Culmo triquetro folioso*,

(1) Ce souchet, confondu par les anciens avec l'espèce précédente, pourrait effectivement n'être considéré que comme sa variété.

umbella foliosa supra decomposita ; radicum tuberibus subrotundis terminalibus. — Habitat in humidis Europæ meridionalis, Africæ, Asiæ, etc.

Racines (*rhizomes*) composées de fibrilles menues, à l'extrémité desquelles sont fixés des tubercules arrondis ou oblongs, extérieurement bruns, blancs à l'intérieur. Le parenchyme intérieur est blanc, tendre et comme farineux.

Odeur nulle ou légèrement camphrée.

Saveur douce et agréable, légèrement sucrée et mucilagineuse.

ANALYSE DU SOUCHET COMESTIBLE. (Racines.)
(M. Lesant de Nantes, *Journ. Pharm.* VIII, 501.)

Fécule amylacée (principe dominant).
Huile fixe.
Sucre liquide.
Albumine.
Gomme.
Acide malique.
Malate, phosphate et sulfate de chaux.
Acétate de potasse.
Matière végéto-animale.
Combinaison d'acide gallique.
Substance analogue au tannin.
Principes huileux dont la cendre renferme quelques sels.
Oxide de fer.

M. Lesant a trouvé que l'huile fixe du souchet se trouvait figurer pour un sixième dans la racine séchée ; elle a une belle couleur dorée, une odeur de noisette, une saveur légèrement camphrée : sa pesanteur spécifique est de 0,918 ; elle laisse après son extraction déposer de la stéarine ; ses propriétés, du reste, sont les mêmes que celles de la plupart des huiles fixes.

On prépare des émulsions en Espagne, avec ces racines, après les avoir dépouillées de leur écorce et broyées avec du sucre. Ces émulsions, saturées de sucre, forment d'agréables sirops ; elles ont été proposées comme un succédané du café et même du cacao. Le chocolat fait avec ces racines est d'un bon goût. La culture du souchet comestible mérite d'être encouragée, à cause de l'huile fixe et de la fécule qu'il renferme.

Le souchet est comestible dans presque tous les pays où il croît; la différence de localité entraîne quelquefois des différences légères de forme et de couleur.

Le *Cyperus geminatus* Ainsl. (*Mat. med.*) a aussi des racines bulbeuses que l'on mange dans l'Inde, et dont on compare la saveur à celle du sagou.

C'est à ce genre qu'appartient le *papyrus* des Égyptiens (*Cyperus Papyrus* Linn. *spec.* 133), plante nommée encore aujourd'hui *babier* en Syrie. Elle est rare en Égypte, et s'élève à plus de cinq mètres de haut. La tunique extérieure des tiges, coupée par bandes, superposées et soumises à la presse, constituait le papier des anciens. Les feuilles, longues de plusieurs pieds, servaient au même usage; mais le papier qui en résultait n'était pas estimé; on préférait celui qui était fabriqué avec la tunique. Les Hébreux et les Égyptiens n'eurent point d'autre papier, et les Romains ne lui substituèrent le parchemin que fort tard. Il pouvait se conserver long-temps : Pline raconte que l'on trouva à Rome le livre des lois de Numa dans un bon état de conservation après un enfouissement de près de six siècles.

On se servait jadis des feuilles de *papyrus* pour faciliter la suppuration des ulcères. Les Égyptiens mâchaient les racines, mais sans les avaler. Enfin les Hébreux fabriquaient de grossières étoffes avec un fil qu'ils retiraient des tiges.

II. *CARICÉES.*

GENRE CAREX. (Linn.)

Herbes en touffe, quelquefois rampantes, charnues, simples et triangulaires, très-rarement cylindriques. Inflorescence terminale; épillets de sexes divers.

DU CAREX DES SABLES.

CAREX ARENARIA Linn. *sp.* 1381; DC. *Fl. fr.* 1702. — C. *repens* Bell. *Act. Taur.* V, 248. — *Salsaparilla germanica* officinarum.

SALSEPAREILLE D'ALLEMAGNE. — *Spiculis alternis confertis, superioribus masculis, inferioribus femineis, intermediis androgynis, fructibus ovatis marginatis bifidis margine scabris, culmo incurvo.* — Habitat in arenosis præcipue maritimis Europæ.

Racines (*rhizomes*) longues, noueuses, cylindriques, noirâtres, de la grosseur d'une plume d'oie; garnies de filamens verticillés; elles émettent des radicules menues et fibreuses; le parenchyme intérieur est blanc.

Odeur très-légèrement aromatique.

Saveur nulle ou un peu camphrée.

Substitutions. On substitue à ces racines celles de plusieurs congénères, notamment celles des *Carex hirta*, *spicata*, *disticha*, etc. il est probable qu'elles ont les mêmes propriétés.

Ces racines diffèrent de la salsepareille vraie: 1° par la difficulté qu'on éprouve à séparer le corps ligneux de la partie corticale; 2° par la grosseur de ce même corps ligneux; 3° par la difficulté qu'on éprouve à le fendre en long; 4° par la facilité avec laquelle on peut la casser net; 5° et enfin par la différence d'odeur que présentent les décoctions. Le *decoctum* du carex arénaire ne mousse pas.

Il n'a point été fait d'analyse régulière de la racine du carex arénaire; on sait seulement qu'elle contient un seizième de fécule, et un cinquième environ d'extrait aqueux, d'une saveur douceâtre à laquelle succède un léger sentiment d'astriction; enfin un extrait alcoolique un peu âmer, dans la proportion d'un dixième : l'un et l'autre de ces extraits a une légère odeur de gayac.

On sait que le carex arénaire, ainsi que ses congénères (*C. disticha* Huds. *Angl.* 403. — *C. hirta*, DC. *Fl. fr.* 1744), ont été indiqués comme étant des succédanés de la salsepareille. C'est surtout en Allemagne que l'on a fait à ce sujet des expériences thérapeutiques. Si elles eussent été suffisamment convaincantes, nous eussions trouvé sur notre sol ces médicamens précieux dont la valeur eût été à la portée de toutes les fortunes; avantage que n'a pas la salsepareille, dont le prix est rarement au-dessous de 9 fr. le kilogramme.

Le carex arénaire est soigneusement semé sur les digues de la Hollande; ses racines, s'entrelaçant de mille manières, fixent le sable et lui donnent une grande solidité.

Carex est un mot d'origine obscure. Suivant M. de Théis,

il vient de *carere*, manquer, parce que tous les épis, dont plusieurs sont composés de fleurs mâles, manquent de graines.

16. GRAMINÉES.

GRAMINÆ Juss. — *Gramina* Linn. — *Gramina legitima* Linn.

Les graminées sont des herbes élancées, à tiges grêles dans la plupart des espèces, solides et fort grosses dans un petit nombre, marquées çà et là de nœuds solides dont chacun émet une feuille embrassante. Les feuilles sont linéaires ou lancéolées et d'un vert uniforme, jamais sarmenteuses, quelquefois villeuses. Les racines sont fibreuses et plus ou moins rameuses; il ne faut pas les confondre avec les chaumes rampans, qui portent à tort le nom de racine; ni avec les bulbes, qui font une partie essentielle et intégrante des chaumes, et qui ont une origine commune avec elles, la *plumule*. Les fleurs sont hermaphrodites, rarement unisexuelles, ou stériles par avortement. Le nombre des étamines est indéterminé; le *cinna* n'en a qu'une, l'*anthoxanthum* que deux; le plus grand nombre en a trois; l'*oryza* six; ce nombre est indéterminé dans le *pariana*. Le fruit est un caryopse nu ou recouvert par la balle; l'embryon est petit et attaché à la base d'un périsperme farineux, plus gros que lui. Ces plantes sont ordinairement redressées; cependant il y a plusieurs exemples de graminées grimpantes; elles n'ont point de véritables épines.

De toutes les plantes qui végètent à la surface de la terre, il n'en est point de plus utiles ni de plus nombreuses. Les rochers les plus arides, les plaines les plus desséchées, de même que les meilleurs terrains, en voient végéter un grand nombre d'espèces. Il est à remarquer que les plantes les plus utiles sont aussi les plus nombreuses : la nature, qui produit des poisons, ne semble les multiplier qu'à regret. Trois radicules ont été données aux plantes céréales; une seule pourtant leur suffisait : ne s'indignerait-on pas justement d'entendre nommer hasard une aussi admirable prévoyance !

Gramina folia pecoribus et jumentis læta pascua : semina minora avibus, majora hominibus esculenta sunt, a dit Linné avec son admirable concision. Les graminées sont les plantes alimentaires par excellence : une foule d'animaux s'en nourrissent, tantôt en paissant leurs feuilles jeunes encore, tantôt en mangeant leurs semences. L'identité de leur nature est si absolue qu'elle a rendu facile le transport et la naturalisation des herbivores, d'un bout du monde à l'autre; avantage inappréciable, qui a servi à répandre sur des plages lointaines le bienfait de la civilisation.

Mais ce n'est pas seulement au règne animal que se bornent les avantages obtenus des graminées. Elles empêchent la terre d'être frappée de stérilité, en lui fournissant sans cesse un *humus* qui favorise le développement des autres plantes, dont elles défendent les graines et les racines des injures de l'hiver.

Répèterons-nous ici tout ce qui a été dit d'avantageux sur ces précieux végétaux auxquels l'homme doit son alimentation? Non, sans doute; mais en passant en revue les céréales et quelques autres graminées, nous ferons mieux apercevoir par des faits que par des paroles toute l'importance de leur rôle chez l'homme civilisé, qui leur doit d'avoir pu remplir dans sa plénitude le rôle d'être intelligent.

La ressemblance extérieure des graminées s'étend à leur composition intime.

Les feuilles contiennent une quantité notable de fécule verte, du mucilage et du sucre en fort petite quantité. C'est à ces deux derniers principes qu'elles doivent leurs qualités nutritives, qui les rendent si importantes pour l'alimentation des bestiaux.

Les chaumes florifères et les chaumes souterrains renferment une plus grande quantité de sucre que les feuilles; ce principe y est quelquefois fort abondant. (*Voyez* CANNE A SUCRE, MAÏS, SORGHO.) La fécule s'y trouve aussi, notamment dans les grandes espèces, et dans les chaumes souterrains qui, au lieu d'être creux comme le sont tous les autres, offrent une texture serrée.

Les semences des graminées renferment toutes une substance farineuse mêlée des débris de l'enveloppe, c'est la farine telle qu'on l'obtient après qu'elle a passé sous la meule. On la débarrasse d'abord du péricarpe, qui a été brisé et qui s'y trouve mêlé; il prend le nom de son et a plusieurs emplois économiques et médicinaux.

L'analyse chimique a démontré que la farine des céréales était composée particulièrement de *gluten*, d'*amidon*, plus de sucre et d'une petite quantité de mucilage ou d'albumine végétale. Nous allons dire un mot des deux premiers principes constituans.

GLUTEN.

Couleur grise; visqueux, élastique, ductile, adhérent; d'une odeur particulière; insoluble dans l'eau et l'alcool; brûlant à la manière des substances animales; se racornissant et donnant l'odeur de la corne; soluble dans l'acide hydrochlorique; facilement putrescible et dégageant alors du gaz hydrogène et du gaz acide carbonique.

On l'obtient en lavant une masse de pâte de farine sous un filet d'eau. Le résidu insoluble est le gluten; c'est à lui qu'est due la supériorité de la farine de froment sur celle des autres céréales qui en contiennent moins; et de celles-ci sur les farines de riz, de maïs, de sorgho, qui n'en contiennent point du tout.

AMIDON.

Poudre blanche, insipide; insoluble dans l'eau froide; formant avec l'eau chaude une dissolution opaque et glutineuse; est précipité par l'infusion de noix de galle. Insoluble dans l'alcool; soluble dans l'acide nitrique étendu, et précipité par l'alcool. Fournit, avec l'acide nitrique, de l'acide oxalique et une matière analogue à la cire.

L'amidon des céréales fait, ainsi que celui qu'on retire des autres végétaux, la base de l'alimentation végétale. (*Voyez* POMME DE TERRE, *famille des Solanées*, pour l'obtention de ce principe.) Soumis à la fermentation, il fournit de l'alcool.

(*Voy.* VIGNE, *Sarmentacées*, où nous traiterons des alcools.)

Tels sont les caractères des principes constituans qui paraissent exister dans la plupart des graminées; il en est d'autres qui paraissent exclusifs à quelques espèces : telles sont l'hordéine, la zumine et la zéine, dont nous parlerons aux articles *Orge* et *Maïs*. Il existe aussi un principe aromatique voisin de la myrrhe dans le schœnanthe. C'est peut-être au même corps que le nard indien et notre flouve doivent leur odeur. On a cru reconnaître un principe odorant analogue à la vanille dans l'avoine et dans les tiges souterraines de l'*Arundo Donax*, canne de Provence; et dernièrement M. Vogel, de Munich, a trouvé l'acide benzoïque libre dans les graminées, d'où l'alcool froid peut l'extraire; c'est, suivant ce chimiste, la cause qui explique pourquoi cet acide se trouve dans l'urine des herbivores. Enfin il paraît que l'ivraie, la seule graminée nuisible que renferme la famille qui nous occupe, doit sa nocuité à un principe âcre, et volatil, s'il est vrai, comme l'assure Parmentier, que la dessiccation rende ses semences innocentes.

L'incinération des diverses parties des graminées a démontré dans ces plantes la présence des oxides de fer et de manganèse, et celle de l'alumine et des carbonates de chaux et de magnésie. La terre qui s'y trouve le plus abondamment est la silice. L'épiderme du chaume de la canne-bonnet en contient quatre-vingt-dix parties sur cent. C'est à l'existence de cette terre qu'on peut attribuer la lenteur de la décomposition des chaumes et leur impénétrabilité à l'eau. Ce n'est donc point leur légèreté seule qui rend compte de la préférence qui leur est donnée par tous les peuples, pour en recouvrir les habitations.

Les graminées sont, ainsi que nous venons de le dire, des plantes nutritives; cependant la médecine en tire quelque parti.

Le péricarpe des céréales, le son, est adoucissant dans le froment, légèrement astringent dans l'orge; les gruaux d'avoine et l'orge perlé sont nourrissans : on en prépare des boissons alibiles, ainsi qu'avec les tiges souterraines des

chiendens. On doit rejeter de l'usage médicinal les racines de canne et de roseau à balais, que nous croyons inertes. Le schœnanthe et le nard indien sont au nombre des aromates, mais on peut facilement leur donner des succédanés. On trouve dans les pharmacopées une plus grande quantité de graminées que nous n'en allons faire connaître; mais il serait sans importance de les introduire dans notre matière médicale: ce sont les *Briza media*, *Phalaris picta*, et *Holcus avenaceus*. On a décoré deux *bromus* des épithètes de *purgans* et de *catharticus*, et un *panicum* de celle d'*antidotale*, mais il est impossible de décider, dans l'état actuel de la science, si ces qualifications sont ou non méritées. La liste des graminées médicinales est bien courte, cependant on peut facilement s'en consoler en songeant à leur rôle comme alimentaires. Si cette importante famille eût renfermé beaucoup de substances énergiques, la nécessité de l'alimentation eût occasioné des méprises funestes, car ces plantes se ressemblent beaucoup, et sont si nombreuses que, bien qu'elles n'égalent pas en espèces la totalité des végétaux répartis dans les autres familles, elles les surpassent certainement par le nombre des individus de chaque espèce.

I. SEMENCES (CARYOPSES).

§ 1. *CÉRÉALES* ou *ALIMENTAIRES.*

A. CÉRÉALES PLUS PARTICULIÈRES A L'EUROPE. (GLUTINIFÈRES.)

On a donné le nom de céréales aux graminées qui sont l'objet d'une culture suivie. L'agriculture est l'art de rendre la terre propre à recevoir les semences du froment, du riz, des sorghos, de l'orge, etc. Elle est la source de la prospérité des états et du bonheur des hommes. Les peuples agriculteurs ont été les premiers peuples civilisés; on peut encore aujourd'hui même classer les nations, non d'après le luxe des grandes villes et la richesse des édifices publics, mais bien d'après la fertilité du sol et l'abondance des récoltes.

Toutes les semences des graminées, celles de l'ivraie seules

exceptées, sont susceptibles de devenir alimentaires. Deux causes pourtant peuvent empêcher l'homme de cultiver toutes les graminées; la première est leur extrême ténuité, la deuxième la trop grande épaisseur du péricarpe qui les recouvre; plus les caryopses sont gros, et moins l'enveloppe extérieure qui recouvre le périsperme farineux est épaisse, plus ils réunissent de conditions propres à l'alimentation. Nous serons bientôt convaincus de cette vérité.

Lorsque le grain abonde en périsperme, il est lourd; quand il a une enveloppe épaisse, il est léger; en voici des preuves :

100 grains	de froment (*Triticum sativum*) pèsent	4 gram.	50
100 —	d'orge (*Hordeum vulgare*)	3 —	85
100 —	de seigle (*Secale cereale*)	2 —	60
100 —	d'avoine (*Avena sativa*)	2 —	50

Ainsi donc il est facile de déterminer la place que ces céréales doivent occuper d'après leur degré d'importance.

La constitution chimique de la farine influe beaucoup sur la qualité du pain qu'on fait avec elle; l'absence du gluten empêche la pâte de fermenter; une trop grande quantité de ce principe rend le pain aigrelet et lourd. On peut indiquer la farine du froment comme étant celle où les principes constituans sont le plus en harmonie; aussi toutes celles qui s'en éloignent sont-elles plus ou moins inférieures.

Les céréales sont sujettes à diverses maladies qui en altèrent le périsperme, et qui quelquefois même le détruisent en entier. Toutes sont produites par des champignons: les trois plus fréquentes sont :

La Carie, *Uredo Caries* DC. *Fl. fr. supp.* 615[b].— Elle attaque le froment, respecte le péricarpe, mais change le périsperme en une poussière noire fétide. Les globules qui la composent sont dépourvues de pellicules. Cette maladie est contagieuse et n'attaque que le froment.

Le Charbon, ou la Nielle, *Uredo segetum* Pers. *Syn.* 224. — *Reticularia segetum* Bull. *Champ.* p. 90, t. 472, f. 2.— Il naît sous l'épiderme et détruit quelquefois tout le parenchyme d'un épillet. Il est composé de globules sphériques,

assez petits, un peu adhérens les uns aux autres. Cet *uredo* attaque toutes les céréales indistinctement. Il est sous forme d'une poussière noire.

L'Ergot, *Sclerotium Clavus* DC. *Fl. fr.* sp. 746 f. — Production plus ou moins alongée, noire à l'extérieur, blanche et cornée intérieurement.

Ce champignon désorganise le périsperme, qu'il remplace. Il communique à la farine de l'orge, sur lequel il croît particulièrement, des propriétés fort délétères. (*Voy.* Champignons, genre *Sclerotium.*)

L'origine de l'agriculture date des premières sociétés humaines; c'est cette ancienneté qui explique pourquoi l'on ne sait rien de positif sur la patrie de la plupart des céréales. Michaux assure avoir vu le froment épeautre croissant spontanément dans le Hamadan: ne serait-ce pas la même province que la Musicanie, province de l'Inde méridionale, où Strabon assure (lib. XV, p. 988) que venait l'épeautre sans culture. On prétend, mais sans preuves suffisantes, que la Sicile est la patrie de l'orge. Linné, qui ne cite point son autorité, dit que le seigle est originaire de Crète; Pallas l'a vu spontané entre le Don et le Volga; mais dans la plupart de ces cas ne peut-on pas croire que ces céréales provenaient de semences échappées à la culture, et transportées par quelque hasard, difficile à expliquer, mais possible, dans les lieux écartés où les ont trouvées les voyageurs que nous venons de nommer? Suivant nous, ces autorités, quoique respectables, sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse regarder cette question comme décidée. Il ne serait peut-être pas déraisonnable de penser que la mer couvre maintenant les terrains où le blé croissait sans culture. Une grande catastrophe a violemment formé le détroit de Gibraltar, en séparant l'Espagne de l'Afrique; l'Atlantide, si l'on en croit les auteurs, est submergée, et les Canaries seules ont survécu; l'Amérique est récemment sortie des flots, etc.: doit-on s'étonner encore de ne pas trouver la patrie du blé, et de chercher en vain des ossemens fossiles humains.

Les céréales abandonnées à elles-mêmes dégénèrent bientôt ; l'avoine cultivée est dans ce cas au Cap ; suivant Thunberg, elle nuit aux cultures sans profit pour les cultivateurs.

GENRE TRITICUM. (DC.)

Les graminées céréales ont leur épi serré et imbriqué ; celles qui n'offrent pas cette conformation sont presque toutes européennes et à l'état sauvage.

DU FROMENT CULTIVÉ.

TRITICUM SATIVUM Lmk. *Dict.* DC. *Fl. fr.* 1656. — T. *hybernum et æstivum* Linn. *sp.* 126. — T. *vulgare* Vill. *Dauph.* II, p. 153. — T. *cereale* Sch. *Bav.* I, p. 387.

Πυρὸς Hom. *Illiad.* A. 69 ; *Odyss.* 604, Θ. 112 ; Theoph. VIII, 4, etc., Diosc. II, 107 ; Plut. *Symp.* VI, 6 ; Gal. *ad Glauc.* II, *de Facult. simpl.* VIII, 16. — *Frumentum et Triticum* des Latins. — BLÉ ou BLED. — *Calycibus quadrifloris, ventricosis, glabris, imbricatis, aristatis sub-muticisque.* — Habitat in Persia (*Strab. Mich.*). Colitur in toto orbe.

Semences (vulg. grains de blé) jaunâtres, ovales, gibbeuses, obtuses par l'une et l'autre extrémité ; de deux lignes environ de longueur ; glabres, à dos convexe, marquées d'une cicatricule vers le sommet, et d'un sillon longitudinal ; à marges ovales en dessous. Base tomenteuse.

Farine blanche, pesante, un peu jaunâtre.

Amidon, ou *fécule*, friable, très-blanc, sous forme de poudre adhérente, mou ; fait entendre un bruit particulier quand on le comprime sous les doigts.

Gluten, 12, 5 pour cent.

Son, ou *péricarpe brisé*, 25, 30, 33 pour cent suivant les variétés.

I. ANALYSE DE LA FARINE DE FROMENT.

(Vogel, *Journ. Pharm.*, III, 211.)

1. *Triticum Spelta.*		2. *Triticum sativum.*	
Amidon,	74	Amidon,	68
Gluten non desséché,	22	Gluten non desséché,	24
Sucre gommeux,	5 5	Sucre gommeux,	5
Albumine végétale,	0 5	Albumine.	1 5
Total,	102 0	Total,	98 5

2. ANALYSE DE LA FARINE DE FROMENT.
(Proust, *Ann. chim.* V, 340.)

Amidon,	74 5
Gluten,	12 5
Extrait gommeux et sucré,	12
Résine jaune,	1
Total,	100 »

Les usages économiques du blé sont trop connus pour qu'on doive faire autre chose que les rappeler d'une manière succincte; il en est qui leur sont communs avec plusieurs céréales; tels sont l'emploi de la plante verte pour la nourriture des bestiaux; celui de la paille pour faire la litière, etc. Les chapeaux de paille d'Italie, si recherchés en France par nos dames, sont fabriqués à Bologne et dans le voisinage de Florence, avec le chaume du blé, auquel on fait subir une sorte de préparation qu'il serait trop long de détailler ici, mais dont le but est de faciliter leur dessiccation, et de les décolorer en les exposant à la vapeur du soufre.

L'importance réelle du blé est dans la farine, qui a une multitude d'applications utiles dans l'économie domestique et dans les arts.

L'art du boulanger, du pâtissier, de l'amidonier, du vermicellier, est fondé sur les divers modes de préparation que l'on met en usage pour rendre la farine alimentaire.

Le pain de froment est le meilleur de tous; il est léger, fort nourrissant et d'une saveur agréable. Les Hébreux connaissaient le moyen d'accélérer la fermentation de la pâte à l'aide du ferment, pâte qui est passée à l'état de fermentation acide. Ce ne fut que près de six siècles environ après la fondation de Rome que les Romains connurent l'art de la boulangerie.

La décoction de mie de pain forme une boisson alibile, avantageuse dans plusieurs affections légères. On nomme *eau panée* une forte infusion de croûte de pain grillée; l'eau devient légèrement acidule et acquiert des propriétés rafraîchissantes. La mie de pain entre dans la décoction blanche;

on en fait aussi des cataplasmes adoucissans en la faisant cuire dans le lait. Le pain brûlé entre dans les poudres dentifrices; il est bien préférable aux substances minérales et aux madrépores que l'on adopte mal à propos, car ils détruisent l'émail des dents.

On emploie le blé pour la fabrication de la bière et même pour celle de l'alcool; mais comme il est d'un prix plus élevé que l'orge, c'est celle-ci que l'on préfère.

Le son, séparé de la farine par le blutage, est usité quelquefois en décoction pour préparer des lavemens adoucissans et légèrement laxatifs. Il sert à engraisser les volailles de nos basses-cours, ainsi que plusieurs autres animaux domestiques.

L'agriculture a distingué plus de vingt variétés de froment cultivé. Les botanistes ne regardent comme étant des espèces distinctes que celles dont l'énumération suit :

1. *Triticum Spelta* Linn. *spec.* 127. — L'ÉPEAUTRE (grande). — Ζέα aut Ζεία des Grecs. — *Far* des Latins. Perse? (Mich.)
2. T. *monococcum* Linn. *loc. cit.* — L'ÉPEAUTRE (petite). — Il parait affectionner les régions du midi de l'Europe.
3. T. *compositum* Linn. fils, *supp.* 113. — LE FROMENT A ÉPI RAMEUX, BLÉ DE MIRACLE OU DE SMYRNE. Égypte ou Barbarie?
4. T. *Polonicum* Linn. *sp.* 127. — LE FROMENT DE POLOGNE.

Ces espèces et plusieurs autres ne présentent aucune particularité remarquable.

Triticum a une origine obscure sur laquelle on a disserté sans succès. *Bled* vient de *bladum* (latin barbare), ou plutôt de *blead*, mot celte qui a formé le nom *bladum;* en langue romance on disait *blia;* en italien on dit encore *biada.*

Comme il n'a pas encore été possible de savoir au juste quelle est la patrie du froment, on en a tiré la conséquence fausse que cette intéressante graminée devait être une plante améliorée et tout-à-fait changée par la culture; il n'en est rien. C'est donc à tort que l'on a désigné l'égilops (*Ægylops elongata*) comme étant le type du froment : les changemens que la culture fait subir aux plantes ont lieu aux dépens des organes de la génération, de sorte que la plante

ainsi dénaturée ne peut plus se reproduire par semences. On voit d'ailleurs que le froment abandonné à lui-même se reproduit sans changemens, ainsi que l'ont pu remarquer divers naturalistes voyageurs qui l'ont vu à l'état sauvage dans quelques localités où l'homme l'avait accidentellement transporté.

La fable donne pour patrie au froment la Sicile; mais l'histoire indique avec plus de vraisemblance l'Inde.

GENRE SECALE.

LE SEIGLE.

Secale auct.

La France n'en possède à l'état sauvage qu'une seule espèce, le *Secale villosum* Linn. Ce genre, du reste, n'est pas nombreux en espèces.

DU SEIGLE CULTIVÉ.

Secale cereale Linn. *spec.* 124; DC. *Fl. fr.* 1672; Kœl. *Gram.* 367. — S. *hybernum* vel *majus* C. Bauh. *Pin.* 23.

Τίφη Theoph. *Hist.* VIII, 1, 2, 4. — *Siligo* Colum. 2, 6, 9. — *Secale* Plin. XVIII, 16. — *Glumis setaceis, perigoniis scabris.*

Semences grises, coniques, de deux lignes de long, aiguës, glabres, à dos convexe, marquées d'un sillon longitudinal; à base obtuse; carénées; elles portent une cicatricule ovale vers la pointe; leur surface est légèrement plissée.

Farine blanche, presque insipide, visqueuse, nutritive.

Gluten, 9, 48 pour cent.

Son, ou *péricarpe brisé*, 25-35 pour cent.

ANALYSE DE LA FARINE DE SEIGLE.

(Einhoff, Gehlen's, *Journ.* V, 131.)

Albumine ou gluten dissous,	3 27
Gluten non desséché,	9 48
Mucilage ou amidon soluble,	11 09
Amidon,	61 09
Matière saccharine,	3 27

Enveloppe.		6 38
Perte,		5 42
	Total,	100 »

Le seigle a l'avantage de prospérer dans les terres maigres, où le froment ne peut croître. Il sert à faire un pain qui est plus compacte que celui du froment, d'une couleur bise, d'une saveur douceâtre particulière; il se dessèche lentement. Quand on mêle une partie de seigle avec quatre parties de froment, on obtient un pain de bonne qualité et très-agréable.

La farine de seigle est résolutive; on l'emploie fréquemment en cataplasmes.

Suivant Clavijo, historien espagnol, le seigle croîtrait spontanément en Arménie. Linné désigne pourtant la Crète comme étant sa patrie primitive, et Pallas indique les bords du Don et du Volga. Nous croyons toutes ces suppositions gratuites. Le seigle est cultivé dans presque tous les pays civilisés.

L'étymologie de notre mot *seigle* vient évidemment du mot latin *secale*. M. de Théis croit qu'il a une origine celtique : suivant cet auteur, *secale* dériverait de *sega*, *faux*, dont les Celtes auraient fait *segal*. Pourquoi ne pas avouer que ce mot se perd dans la nuit des temps, et que nous ne pouvons le tirer de son obscurité?

GENRE HORDEUM.

Hordeum Linn. et auct.

DE L'ORGE COMMUNE.

Hordeum vulgare Linn. *sp.* 125; DC. *Fl. fr.* 1680. — H. *polystichum*. Hall. *Act. Gott.* 6, t. 2.

Κριθὴ λεύκη Hom. *Odyss.* Δ, 41; Athen. *Deipnos.* I, 61. —*Hordeum* Cat. 35; Virg. Colum. II, 9, etc. — *Flosculis omnibus hermaphroditis aristatis, ordinibus indistinctis.* — Habitat circa Margamen in Sicilia? Colitur in Europa.

Semences ovales, oblongues, atténuées des deux côtés, glabres, de couleur jaune paille, un peu anguleuses, marquées d'un sillon longitudinal, terminées au sommet

par une crête linéaire. Parenchyme blanc et farineux.

Gluten dans la proportion de 3 pour cent.

Amidon, 32 pour cent; grisâtre; ne crie pas sous les doigts.

Son ou *péricarpe brisé*, 18, 75 pour cent.

ANALYSE DE LA FARINE D'ORGE.

(Fourcroy et Vauquelin, *Ann. mus. hist. nat.* XXXVII, 5.)

Huile grasse compressible, un centième.
Sucre, 7 centièmes environ.
Amidon.
Matière animale.
Phosphate de chaux et de magnésie.
Silice et fer.
Acide acétique libre.

ANALYSES DE LA FARINE D'ORGE.

(Proust, *Ann. chim.* V, 340.)

Farine d'orge non germée.		*Farine d'orge germée.*	
Résine jaune,	1	Résine jaune,	1
Gomme,	4	Gomme,	15
Sucre,	5	Sucre,	15
Gluten,	3	Gluten,	1
Amidon,	32	Amidon,	56
Hordéine,	55	Hordéine,	12
Total,	100	Total,	100

HORDÉINE.

Sous forme de poussière jaunâtre, insipide et inodore; plus dense que l'eau; insoluble dans l'eau et l'alcool; décomposable, par les acides nitrique et sulfurique, en acide acétique, oxalique et carbonique; a le plus grand rapport avec le ligneux (Thénard); est peut-être convertie en amidon pendant l'acte de la végétation (Proust); ce qui expliquerait la différence en poids de l'hordéine trouvée dans l'orge germée et non germée.

Les usages économiques de l'orge sont fort nombreux.

Les chaumes servent à recouvrir le toit des habitations qui, par cette raison, ont reçu le nom de chaumières. Hachés, ils concourent avec les chaumes de froment à nourrir les chevaux et les ruminans. Dans le Midi de l'Europe, où

l'avoine réussit mal, l'orge la remplace; elle sert aussi à la fabrication du pain; mais il est très-lourd, et d'une saveur désagréable. On attribue son infériorité, 1° à la petite quantité de fécule qu'on trouve dans la farine d'orge; 2° à l'insolubilité dans l'eau de l'hordéine qui en constitue plus de la moitié; 3° et enfin à l'huile grasse qui lui communique une odeur particulière et une saveur assez désagréable. Le prix modique de l'orge lui a fait donner la préférence pour l'obtention de l'alcool et la fabrication de la bierre.

L'alcool de grains, quoique ayant toutes les propriétés chimiques de celui qu'on retire du vin, lui est inférieur : il sert surtout à brûler. Plusieurs peuples septentrionaux chez lesquels ne peut croître la vigne s'en servent comme nous faisons de l'eau-de-vie. On obtient cet alcool en faisant fermenter les céréales, et notamment les semences de l'orge. (*Voyez* VIGNE, *famille des Sarmentacées;* et POMME-DE-TERRE, *famille des Solanées.*) L'esprit ou alcool retiré de l'orge a une forte odeur empyreumatique, due principalement à l'huile grasse de Vauquelin et Fourcroy, dont il n'a pas été possible jusqu'ici de la débarrasser.

DE LA BIERRE ou Cervoise, *Cerevisia* des Latins.

Cette boisson peut se fabriquer avec le froment, le seigle, le maïs, etc. Nous avons dit plus haut pourquoi on donnait la préférence à l'orge pour les liqueurs fermentées.

L'art du brasseur consiste à faire germer l'orge en l'exposant à une température convenable, puis à la faire sécher, à la moudre, et à en faire une décoction dans laquelle on fait naître la fermentation vineuse; quand elle est suffisamment avancée, on reçoit la liqueur dans des tonneaux, et on la conserve par l'addition d'une matière amère, et surtout par celle du houblon, qui en relève la saveur fade.

La force du *decoctum*, la durée de la fermentation et la proportion du houblon constituent la bierre blanche ou rouge, plus ou moins légère et plus ou moins mousseuse. Dans les provinces de France où le vin est commun, on ne considère la bierre que comme une boisson d'agrément; en conséquence on ne la fait fermenter qu'imparfaitement pour

la rendre plus mousseuse; mais dans les contrées septentrionales, hors des limites de la culture de la vigne, elle constitue la boisson journalière, et n'est livrée aux particuliers que quand la fermentation est à peu près terminée; alors elle ne mousse presque plus : telle est la bierre de Flandre et celle du nord de l'Allemagne. Dans ces mêmes provinces on vend comme eau-de-vie de genièvre l'alcool qui s'obtient par la distillation de la bierre; il a dû ce nom impropre à l'habitude dans laquelle on est d'y mettre infuser des baies de genièvre pour l'aromatiser. La consommation en est prodigieuse.

DES BIERRES MÉDICINALES.

Elles sont assez rarement employées en France; ce sont plutôt des teintures dont la bierre est le menstrue, que de véritables bierres. Le nouveau Codex a conservé seulement deux formules de ces sortes de préparations.

1. La bierre de quinquina simple, où le quinquina entre pour un 64e.
2. La bierre sapinette ou anti-scorbutique (*Cerevisia anti-scorbutica, aliter abietina composita, dicta* sapinette), dont la base est la racine de raifort sauvage, et qui a dû son nom aux bourgeons de sapins qui y entrent.

En Allemagne on ajoute les substances médicamenteuses pendant le travail de la fermentation. On a jugé en France que ce procédé n'était pas convenable, par l'impossibilité où l'on est d'apprécier ce que les matières dissoutes ont conservé de leur nature et de leurs propriétés; l'acte de la fermentation exerçant communément une action désorganisatrice qui les change ou les détruit.

USAGES MÉDICINAUX DE L'ORGE.

1. *Semences* entières en décoction, un peu amères, toniques et astringentes. Ont été proposées comme un succédané du café.
2. *Orge mondé*, privé imparfaitement du péricarpe. On trouve dans le Codex une décoction d'orge (*decoctum hordei*). Deux préparations célèbres ont dû leur nom à l'orge qui y entrait : la première est le SIROP D'ORGEAT (sirop d'amandes douces); la deuxième, le SUCRE D'ORGE (sucre cuit à la grande plume et coloré avec le safran).

L'orge mondé était ajouté à l'eau de cannelle, pendant la distillation, dans le but d'en adoucir l'odeur et la saveur trop prononcée; on nommait cette eau distillée EAU DE CANNELLE ORGÉE.

3. *Orge perlé*, arrondi et poli à l'aide d'une meule : opération qui a lieu particulièrement en Hollande. Il est plus adoucissant que l'orge mondé, et entièrement débarrassé du péricarpe. Il entre dans plusieurs recettes d'espèces pectorales et dans le sirop d'Erysimum composé.
4. *Farine d'orge*. C'est l'une des trois farines émollientes du nouveau *Codex*. On l'emploie en cataplasmes.
5. *Malthe* ou *Drèche* (*Malthum*). Semences d'orge après leur première germination. Ne peut se conserver plus d'un an, malgré tous les soins qu'on apporte à sa dessiccation. On emploie fréquemment la décoction de drèche dans le Nord; elle est, dit-on, pectorale et adoucissante. L'acte de la germination, développant du sucre aux dépens de l'amidon, permet de croire sans peine à ces propriétés.
6. *Amidon d'orge* (*Amylum hordeaceum*). Jouit des propriétés de celui qu'on obtient des autres céréales. (*Voyez* dans les prolégomènes de la famille des graminées, pour les caractères physiques de ce principe immédiat.) En pharmacie, l'amidon sert à empêcher les pilules d'adhérer entre elles. On a obtenu de bons effets de lavemens préparés avec l'amidon, dans les maladies inflammatoires des viscères abdominaux.

On cultive en Europe plusieurs espèces d'orge; voici les principales :

1. *Hordeum distichum* Linn. *sp.* 125. — Pamelle, Paoumoule, Orge distique, Orge a deux rangs, Orge a café, Orge d'Espagne. Originaire de Tartarie? — Il est confondu avec l'orge commune dans tous les usages économiques et médicinaux.
2. H. *hexastichum* Linn. *sp.* 125. — Orge a six rangs, Orge carrée, Escourgeon, Orge d'hiver. — Même observation que pour l'espèce précédente. Patrie?
3. H. *Zeocriton* Linn. *loc. cit.* — Orge pyramidale, de Russie, Riz d'Allemagne. — Plus rarement cultivée que les espèces précédentes. Russie?

Nous aurions à répéter ici, en parlant de l'orge, ce que nous avons dit précédemment sur la patrie des céréales; nous nous abstiendrons donc de réflexions, et ferons connaître seulement toutes les localités indiquées par les auteurs : leur diversité donnera la preuve que nous ignorons complètement le lieu où croît spontanément cette céréale.

Montagnes de la Tartarie et de la Sibérie. (Heinzelmann.)
La Sicile, près de Marzama. (Riedesel.)
La Russie centrale. (Lmrk. *Encycl.* IV, 603.)
La partie orientale de la Géorgie. (Spreng. I, 9.) Pour l'H. *vulgare*.
L'Inde septentrionale. (Marc. Paul.) Pour l'H. *distichum*, *var.* β *nudum*.

Le mot *hordeum* dérive de *hordus*, lourd, à cause de la

qualité du pain que donne sa farine, suivant *Bodæus à Stapel.* L'étymologie donnée par Lémeri est plus satisfaisante ; il fait venir ce mot de *fordeum,* qui a veilli, et qui dérivait de φορβὴ, *nutrimentum.* On sait que le changement de la lettre *H* en *F* est fréquent ; ainsi on disait *fors* pour hors ; *furnum* latin est devenu *horno* en espagnol; *formica* a fait *hormiga. Drèche* vient du saxon gothique *drestren* (sédiment).

GENRE AVENA.

Avena Kœl. DC. Pers. — *Avenæ* et *Holci sp.* Linn.

On connaît environ une quarantaine d'avoines, la plupart d'Europe : trois seulement sont cultivées.

DE L'AVOINE CULTIVÉE.

Avena sativa Linn. *sp.* 118; DC. *Fl. fr.* sp. 1545. — A. *disperma* Mill. *Dict.* n° 1. — A. *vesca* Lob. var. α *nigra* J. Bauh. *Hist.* II, p. 432. — β. *alba* Lob. *Icon.* t. 31, f. 2.

Βρόμος et βρῶμος des Grecs. — *Avena* des Latins. — *Panicula laxa, glumis dispermis, seminibus lævibus perigonio involuto.* — Habitat in Sicilia? in agris culta.

Semences cylindriques, onguiculées, couvertes d'une enveloppe noire ou blanche, lisse, sillonnée ou anguleuse; graine nue, villeuse, d'un gris pâle, barbue au sommet; parenchyme blanc de neige, farineux.

Saveur douceâtre, insipide, mucilagineuse.

Gluten, 6 pour 100 suivant Davy; il n'en contient point d'après Vogel et Kesselmeyer.

ANALYSE DE LA FARINE D'AVOINE. (*Avena sativa* var. *alba.*)
(Vogel, *Journ. Pharm.* III, 213.)

Amidon,	59
Albumine,	4 30
Sucre et principe amer,	8 20
Gomme,	2 50
Huile grasse,	2
Matière fibreuse,	24
Total,	100

Le péricarpe et les balles de l'avoine ont fourni un prin-

cipe aromatique analogue à la vanille. (*Journ. Pharm.* 1814.)

Les usages économiques de l'avoine sont moins nombreux que ceux auxquels on emploie les trois céréales dont nous venons de parler. Les semences servent à la nourriture de l'homme dans les pays où le froment et l'orge manquent. On en fait un pain grossier, noirâtre et d'une saveur amère : il est sain, mais désagréable. C'est particulièrement aux chevaux que ces semences sont réservées; ils en sont si friands que l'on a voulu trouver l'étymologie du mot *avena* dans le verbe latin *avare*, souhaiter; étymologie peu probable. On peut faire de la bierre avec l'avoine; et comme elle est amère, il faut moins de houblon.

On connaît en médecine, sous le nom de gruau, *Grutellum*, les semences d'avoine concassées et débarrassées de leur péricarpe, ainsi que des balles qui le recouvrent. On préfère pour faire le gruau l'*Avena nuda*, dont les balles sont caduques. On en fait des décoctions alibiles et rafraîchissantes; mais c'est surtout comme aliment qu'on l'emploie. Les habitans de la Bretagne, de l'Écosse, du nord de l'Angleterre et de quelques autres contrées, s'en nourrissent presque exclusivement. Ils sont robustes et vivent long-temps; ce qui prouve évidemment que cet aliment est sain. Lorsque le gruau est conservé long-temps, il devient la proie de petits insectes nommées vulgairement *vrillettes*. Il éprouve alors une sorte de fermentation qui en rend l'usage dangereux comme médicament et comme aliment.

La pharmacopée de Wirtemberg contient une formule d'espèces d'avoine pour décoction.

On cultive en Europe :

1. *Avena nuda* Linn. *sp.* 118. — L'Avoine nue. — On la préfère à l'état de gruau pour la nourriture des enfans, aux farines de froment et de riz, et même à l'orge perlé. On en retire de l'eau-de-vie en Pologne et en Angleterre.

   L'avoine nue n'est peut-être qu'une variété de l'avoine cultivée.

2. *A. orientalis* Willd. — L'Avoine d'Orient, qui diffère des deux autres espèces par sa panicule latérale. Elle est cultivée en Europe, mais moins fréquemment que ses congénères. Originaire du Levant?

L'avoine croît naturellement en Sicile, près de Marsama, où se trouve aussi l'orge. (Riedesel.) Il est singulier que la seule localité qu'on indique après celle-ci soit prise dans l'Amérique méridionale : on la trouve spontanée dans l'île de Juan Fernandez, près du Chili. (Anson.)

Il n'existe aucune étymologie probable du mot *avena* ; celle que nous avons citée plus haut est ridicule. M. de Théis en donne une autre plus sensée, mais aussi peu probable ; il tire ce nom du celtique *aten*, qui vient de *etan*, manger.

Le mot *avena* se trouve dans Virgile, *avenæ steriles* : il signifie seulement alors herbes stériles. Pline est le premier auteur latin qui parle de l'*avena sativa*.

On lit dans Bruce que l'on trouve en Abyssinie des champs d'avoine dont les chaumes sont si élevés que les hommes et les chevaux peuvent s'y cacher sans peine ; les chaumes ont jusqu'à un pouce de circonférence. Est-ce bien là un *Avena* ? Le même voyageur dit que ses caryopses se mangent.

B. CÉRÉALES PLUS PARTICULIÈRES AUX CONTRÉES ÉLOIGNÉES.

(SEMENCES PRIVÉES DE GLUTEN.)

GENRE ORYZA. (Linn. et auct.)

On ne connaît jusqu'ici que deux espèces de riz, l'*Oryza latifolia* Desr. du Pérou et l'*Oryza sativà* Linn. dont on a décrit plusieurs variétés.

DU RIZ CULTIVÉ.

ORYZA SATIVA Linn. *sp.* 475. — *Oryza* ; J. Bauh. II, 451, etc.

Ὄρυζον Theoph. IV, 5. — Ὄρυζα Diosc. II, 177. — Gal. *de Alim. facult.* I. — *Oryza* Matthiole. — *Calix gluma bivalvis uniflora ; corolla bivalvis, subæqualis, semini adnascens.* — Habitat in Indiæ inundatis. Colitur in Europa australi, præcipue apud Hispanos et Pedemontanos.

Semences privées de leur écorce, de la longueur de 1-3 lignes, blanches, sous-diaphanes, cylindriques, linéaires, sillonnées, obtuses par les deux bouts, fragiles.

Farine très-blanche, friable, insipide, sèche; odeur et saveur nulle, très-molle et se gonflant considérablement par la cuisson.

Gluten, o.

L'enveloppe ou péricarpe étant caduque, le riz ne fournit conséquemment point de son.

ANALYSE DE LA FARINE DE RIZ.
(Vogel, *Journ. Pharm.* III, 214.)

Amidon,	96
Sucre,	1
Huile grasse,	1 5
Albumine,	0 2
Sels, quantité indéterminée.	
	98 7

ANALYSES DE LA FARINE DE RIZ.
(Braconnot, *Ann. chim.* IV, 383.)

Riz Caroline.		*Riz Piémont.*	
Eau,	5, 00	Eau,	7, 00
Amidon,	85, 07	Amidon,	83, 80
Parenchyme,	4, 80	Parenchyme,	4, 80
Matière végéto-animale,	3, 60	Matière végéto-animale,	3, 60
Sucre incristallisable,	0, 29	Sucre incristallisable,	0, 05
Matière gommeuse, voisine de l'amidon,	0, 71	Matière gommeuse, voisine de l'amidon,	0, 10
Huile,	0, 13	Huile,	0, 25
Phosphate de chaux,	0, 40	Phosphate de chaux,	0, 40
Chlorure et phosphate de chaux,	des traces.	Chlorure et phosphate de chaux,	des traces.
Acide acétique,	des traces.	Acide acétique,	des traces.
Sel végétal { calcaire, à base de potasse,	des traces.	Sel végétal { calcaire, à base de potasse,	des traces.
Soufre,	des traces.	Soufre,	des traces.
Total,	100	Total,	100

M. Vauquelin a trouvé dans le riz des traces à peine sensibles de gluten.

Le riz sert à alimenter, souvent à l'exclusion de toutes les autres semences, plusieurs millions d'hommes. C'est particulièrement en Asie qu'on le consomme. En Europe, il concourt avec les céréales à l'alimentation; mais on lui préfère le froment partout où cette céréale peut croître; et cette

préférence s'étend même jusque dans l'Inde. On ne peut point faire de pain avec le riz; ce qui lui donne une infériorité marquée dans les pays où croissent les céréales glutinifères. Cependant en Chine et dans plusieurs contrées de l'Inde on en fait des pâtes auxquelles on donne un fort degré de cuisson; dans cet état il remplace le pain. On nomme ces pâtes *pilau*, *sorom*, *anom*, etc.

C'est l'absence du gluten qui empêche de convertir la farine de riz en pain (1); mais ce principe n'est pas nécessaire pour déterminer la fermentation alcoolique, comme le prétend M. Richard (*Bot. méd.* 70); de sorte que le riz peut servir à la fabrication de la bierre; c'est même la seule semence qui serve à cet usage dans l'Inde.

On nomme *Arrack* ou *Rack* (2) l'alcool qui résulte de la distillation de diverses substances fermentescibles, dont la principale est le riz. Le sucre et le cocotier servent aussi à obtenir l'arrack, qui remplace l'eau-de-vie dans tous les usages auxquels nous employons ce liquide spiritueux.

On assaisonne les pâtes de riz avec le lait de coco, le sucre, les bananes, le sésame, le vin de palmier, etc.; rien n'est plus varié que les alimens préparés avec cette précieuse semence.

Le riz est fréquemment employé en Europe pour combattre la diarrhée; à cet effet, on en prépare des décoctions que l'on édulcore avec un sirop approprié; celui de coing ou de grenade par exemple.

Les ouvrages botaniques font connaître une grande quantité de variétés de riz; la seule culture en donne à Pondichéry plus de trente variétés qui sont cultivées dans diverses parties du globe; il règne beaucoup d'obscurité dans leur synonymie, qui probablement présente de doubles emplois.

(1) Car on ne peut donner le nom de pain aux pâtes ou gâteaux que l'on fait avec la farine de riz préparée suivant divers procédés, dont le plus suivi est l'addition de levain, destiné à opérer une fermentation qui ne peut cependant lui donner les qualités du pain de froment. Les gâteaux de riz ne sont mangeables que dans les premières heures de leur cuisson.

(2) *Samsu* ou *Sakki* des Chinois et des Japonais.

L'époque de la première culture de cette graminée se perd dans les siècles les plus reculés; elle paraît avoir commencé dans l'Inde, où le riz croît spontanément. Aristobule (*apud* Strab. XV, 1014) donne quelques détails à cet égard; ce n'est que depuis quatre siècles environ que la culture du riz s'est répandue en Europe. On nomme *rizières* les marais inondés où l'on établit ces cultures; elles rendent l'air fort insalubre. En Espagne il règne des maladies pestilentielles, contagieuses dans toutes les provinces où le riz est l'objet d'une culture régulière et suivie : le royaume de Murcie en offre un triste exemple. Le territoire de Jumilla, où pour la première fois nous vîmes des rizières, est presque dépeuplé. La fièvre jaune y exerça d'horribles ravages en 1812.

Suivant M. de Théis, *oryza* vient de l'arabe *eruas*, dont les Grecs auraient fait ὄρυζα, les Latins *oryza*, les Espagnols *aroz*, et les Français *riz*. Nous ne croyons pas à la validité de cette étymologie. Ce ne sont pas les Latins qui ont pris des mots aux Arabes, mais bien ceux-ci qui en ont emprunté aux langues dérivées du latin, lors de leur séjour en Espagne ou après la chute de l'empire de Constantinople.

GENRE MAYS. (N.) (Zea auct.)

DU MAYS ou MAÏS.

Mays Zea Gœrtn. *Fruct.* I, p. 6; DC. *Fl. fr.* 1694. — *Zea Mays* Linn. *sp.* 1133. — *Frumentum Turcicum* Dod. *Pempt.* 509. — *Mays granis aureis* Tournef. *Inst.* 531.

Inconnu aux Grecs et aux Romains. — Blé de Turquie ou d'Espagne; Blé de Guinée, d'Inde, Gros millet des Indes, en France. — Polenta en Piémont. — *Foliis integerrimis.* — Habitat in America meridionali, colitur in locis callidis Europæ, Asiæ, etc.

Semences arrondies, crustacées à la surface, lisses, nues, luisantes, dorées, blanchâtres, pourpres, etc. (Les variétés agricoles sont fondées presque toutes sur la couleur des semences.) Elles sont disposées en épi serré, cylindrique, rangées par séries longitudinales, et comme incrustées dans l'axe de l'épi. Parenchyme blanc et farineux.

Odeur nulle; *saveur* insipide.

Gluten, 0; *son*, 3,25 pour 100.

Farine, 96,75 pour 100; un peu jaunâtre.

Plusieurs analyses chimiques ont été tentées. Proust a trouvé que les semences du maïs laissaient, après la combustion, un résidu charbonneux s'élevant au quart de leur poids. Ce charbon renfermait du phosphate de potasse. J. Gorham, professeur aux États-Unis, a donné une analyse comparative du maïs à l'état frais et du maïs à l'état sec : les résultats diffèrent peu de ceux obtenus par l'analyse de M. Bizio, à laquelle nous renvoyons.

ANALYSES DE LA FARINE DE MAÏS.

(Bizio, *Giornale di fisica*, D. II, t. V, 1822, p. 127.)		(Lespés et Mercadier, *Journ. chim. méd.* I, 353.)	
Amidon,	80,920	Humidité,	12,00
Zéine,	5,758	Matière sucrée, très-faiblement azotée, ayant le goût du cacao,	4,50
Principe extractif,	1,092		
Zumine,	0,945	Matière mucilagineuse, ayant quelques-unes des propriétés du sucre et de la gomme,	2,50
Gomme,	2,283		
Huile grasse,	0,323		
Hordéine,	7,710	Albumine,	0,30
Matière sucrée,	0,895	Son,	3,25
Sels, acide acétique, perte,	0,974	Fécule,	75,35
Total,	100 »	Perte,	2,10
		Total,	100 »

ZÉINE. (Bizio, J. Gorham.)

Molle, malléable, élastique comme le gluten, devenant solide par le refroidissement. Couleur jaune d'or; d'une saveur et d'une odeur particulières. Réduite en feuilles minces est transparente, s'enflamme au contact d'une bougie, et brûle avec une flamme vive. Pesanteur spécifique, 1,0347.

Insoluble dans l'eau froide, se ramollit sans se dissoudre dans l'eau chaude; peu soluble dans l'éther; se convertit en une matière grasse butireuse par l'action de l'acide nitrique; soluble dans l'alcool et les huiles.

Les usages économiques du maïs en font une plante fort

intéressante. Elle est alimentaire, mais on ne peut en faire du pain qu'en la mélangeant, par égales parties, avec la farine du froment. C'est ordinairement en bouillie, ou en gâteaux dont le mode de préparation est fort varié, qu'on le prépare pour l'alimentation. Les habitans de plusieurs de nos provinces méridionales s'en nourrissent presque exclusivement. Dans l'île de Candie, on mange les épis de maïs, encore verts et crus, confits au vinaigre, avant leur développement complet; ils sont agréables au goût. Comme toutes les céréales, le maïs peut servir à la fabrication de la bierre. On peut en retirer de l'alcool par la fermentation, etc. Il sert à l'engrais des bestiaux et remplace l'avoine dans plusieurs contrées.

Les tiges de cette graminée contiennent du sucre, mais ce principe y est peu abondant dans nos climats; les tentatives faites afin de l'en retirer n'ont pas été couronnées d'un succès complet. On n'a pu jusqu'ici l'obtenir qu'à l'état sirupeux et non cristallisé, et ce sirop même revenait plus cher que le sucre de canne. Il n'en est pas ainsi de celui qu'on extrait du maïs des pays chauds, il y est abondant et cristallise. (Humb. *Plant. æquin.*)

L'usage médicinal de la farine de maïs est nul; on peut en faire des cataplasmes émolliens et maturatifs : la quantité d'eau qu'elle absorbe et l'onctuosité de la bouillie qu'elle forme la rendent très-propre à cet usage.

On ne cultive jusqu'à présent pour l'usage alimentaire que le *Mays Zea*, dont on reconnaît plusieurs variétés. Le Chili possède un autre maïs, le *Mays Curagua* Willd. (*sub Zea*), à feuilles dentées; il est aussi cultivé.

Le maïs est originaire d'Amérique, et l'on a droit de s'étonner de l'opinion qui veut prouver qu'il nous vient de l'Inde, d'où il aurait été transporté en Turquie, de là en Europe, puis dans les deux Amériques.

Nous avons eu entre les mains, lors de notre séjour en Espagne, un mémoire manuscrit sur le maïs, adressé du Mexique à la junte de Séville, qui l'a déposé dans la bibliothèque Colombine, où nous l'avons vu. L'auteur traite à fond

de la culture du maïs, et annonce un envoi considérable de graines, afin de faire des essais pour acclimater cette graminée sur le sol espagnol. On lit en outre dans l'Histoire de la conquête du Mexique de Don Antonio Solis, qui écrivait dans le commencement du XVIIe siècle, il y a près de deux cents ans, ce passage, qui ne permet plus de regarder la question comme indécise : *Corrieron* (*los Mexicanos*), *despavoridos a guarecesce de los bosques y mayzales.* « Les Mexicains épouvantés se réfugièrent dans les bois et les champs de maïs. »

Le mot *mays* est un mot mexicain. *Zea* est le nom grec de l'épeautre, ζέα ou ζειά.

Le maïs servait de monnaie dans le commerce des Chiliens; l'époque de sa récolte était annoncée par des fêtes publiques. Le pain des sacrifices se préparait avec la farine de maïs.

GENRE HOLCUS.

HOLCUS Linn. — *Sorghum* Pers. — *Andropogonis spec.* Kunth.

Tous les sorghos sont originaires de l'ancien continent. Leurs semences sont assez grosses, mais d'une dimension inférieure à celle des semences du maïs.

1. DU SORGHO COMMUN.

HOLCUS SORGHUM Linn. *sp.* 1484; Lmk. *Illust.* t. 338, f. 1. — C. Bauh. *Pin.* 511. — H. *dura* Mieg. *Act.* VIII, p. 12, t. 4 f. 3. — *Sorghum vulgare* Pers. *Syn. pl.* p. 101.

Panicula coarctata ovali, maturescente, cernua, seminibus nudis, utrinque subcompositis. — Habitat in India; colitur in Peruvia necnon Europa australi.

Semences fort dures, arrondies, de couleur variable, plus ou moins recouvertes de duvet, quelquefois entièrement glabres, insipides, à parenchyme farineux.

La farine ne diffère pas sensiblement de celle du maïs; son usage est le même, ainsi que sa constitution chimique. (*Voyez* MAYS.)

Les localités qui conviennent au maïs sont les mêmes

que celles qui plaisent au sorgho; il est particulièrement cultivé en Afrique, ainsi que dans plusieurs contrées de l'Amérique australe. La culture n'en est plus possible au-delà du 40e degré. Il vient assez bien dans l'Europe méridionale.

Ses chaumes fournissent du sucre, mais bien moins que l'espèce suivante.

2. DU SORGHO A SUCRE.

HOLCUS SACCHARATUS Linn. *sp.* Lmk. *Illustr.* t. 838, f. 3. — H. *Caffrorum?* Thunb. et Willd. *Enum.*—*Sorghum saccharatum* Pers. I, p. 101; Mieg *Act. helv.* VIII, t. 4, f. 1?

Panicula subverticillata patentissima. Seminibus ellipticis; glumis villosis persistensibus tectis. Altitudo humana. Foliis sacchari, linea longitudinali alba. — Habitat in Caffreria, colitur in locis callidis.

Semences grosses, jaunâtres ou de couleur de rouille, renfermées dans des valves persistantes, dures, luisantes et farineuses.

Le sorgho à sucre a beaucoup de ressemblance avec l'espèce précédente. Ses tiges sont plus épaisses et pleines d'une moelle abondante et sucrée. Il remplace le maïs dans certains pays, et sa farine n'en diffère pas sensiblement quant à la constitution chimique.

Le professeur Arduino (*Journ. bot.* III, 198) rend compte d'essais entrepris sur les chaumes de cette graminée, à l'effet d'en retirer du sucre. Les résultats ont été fort satisfaisans, et font regretter qu'on n'ait pas élevé des fabriques de sucre de sorgho dans le midi de l'Italie, où prospère l'*holcus saccharatus.* L'industrie doit achever ce que la chimie commence.

3. DU SORGHO EN ÉPI.

HOLCUS SPICATUS Linn. *spec.* 483; Lmrk. *Illustr. gen.* 888, f. 4; C. Bauh. *Theatr.* 522. — *Penicillaria* Willd. *Enum.*

DOURANELLE (Egypt.). — COUZ-COUZ (Inter. Afriq.). — AGOU ou SAGOU (neg.). — CAMBOU en Tamool. — Habitat in India orientali; colitur in Europa.

Semences ovoïdes-obtuses, arrondies au sommet, ré-

trécies vers leur base ; d'un gris bleuâtre avec un point jaunâtre à leur attache, réunies sur un épi long, très-serré, qui s'atténue de la base au sommet.

Partage avec ses congénères, mais à un moindre degré, les propriétés nutritives dont nous avons parlé en traitant du maïs; c'est l'aliment des nègres et des pauvres Indiens. On en fait une sorte de bierre.

Sorgho est un nom indien (Bauh. *Hist.* pl. II, p. 447). L'étymologie du mot *holcus* (ολκὸς, dérivé de ἕλκω, je tire) est fondée sur une prétendue propriété de cette graminée, qui consisterait à faire sortir du corps les épines qui y seraient entrées. Il suffisait, pour obtenir cet effet, de faire une ligature à l'avant-bras ou au cou avec les chaumes des *holcus*. (Plin. 27, 10.)

GENRE PANICUM.

Panici *sp.* Lin. — *Digitaria* Hall. — *Setaria* Beauv.

1. DU PANIC MILLET.

Panicum Miliaceum Linn. *sp.* 86; Lmk. *Dict.* IV, p. 740; Lob. *Ic.* t. 39, f. 1; DC. *Fl. fr.* 1502.

Κέγχρος Hesiod. Diosc. II, 90; Gal. *Simp. med.* 7; Hippoc. *Morb. mul.* I, 619. — *Milium* Plin. XVIII, 7, etc. — *Panicula laxa flaccida soliorum vaginis hirtis; glumis mucronatis, nervosis.*—Habitat in India; in Europa cultum.

Semences ovales, un peu comprimées, brillantes, d'une ligne de long environ, écorce ou enveloppe noirâtre, brune ou blonde. Parenchyme blanc, d'un goût douceâtre.

Est alimentaire. La difficulté de séparer le péricarpe de la farine ne permet pas de l'employer aussi souvent qu'on le pourrait. On en fait des bouillies.

2. DU PANIC D'ITALIE.

Panicum italicum Linn. *sp.* 83; DC. *Fl. fr.* 1499.— α. P. *italicum* Willd. I, 336. — β. P. *germanicum* ejusd. *loc. cit.*

Ἔλυμος des Grecs. — *Panicum* des Latins. — *Tené* des Tamools. — *Spica composita; spiculis glomeratis, setis immixtis; pedunculis hirsutis.* — Habitat in India; colitur in Europa.

Semences sous-arrondies, petites, de couleur paille, extérieurement jaunâtres, renfermant sous un péricarpe fragile une granule ronde et sous-pellucide. Parenchyme d'un blanc jaunâtre.

Ces semences sont alimentaires; elles servent, ainsi que celles de l'espèce précédente, à la nourriture des oiseaux de volière. Quand on veut en faire usage comme aliment, on enlève le péricarpe, dur et cassant, qui recouvre le périsperme sans y adhérer. Le pain qu'on a essayé de faire avec le panic est lourd et de mauvaise qualité; cependant il est sain.

Ces deux panics sont originaires de l'Inde; ils ont été d'abord cultivés en Italie; mais leur culture s'est promptement répandue dans toute l'Europe méridionale et centrale.

M. de Théis fait dériver le nom de *panicum* de *panis*, pain. Cette étymologie n'est point vraisemblable, car on faisait rarement du pain avec cette semence. *Panis multifarie et e millio fit, e panico rarus*, dit Pline, lib. XVIII, p. 7. Le même auteur donne à ce mot une origine plus probable: *Panicum a paniculis dictum*. (Pline, *loc. cit.*)

La culture du panic était connue en France du temps de Charlemagne, ainsi que le témoigne un passage des Capitulaires, où ce grand monarque ordonne à ses régisseurs de semer du panic dans ses domaines.

§. II. *CÉRÉALES NON CULTIVÉES.*

A. ALIMENTAIRES.

GENRE FESTUCA.

Festuca Linn.

DE LA FÉTUQUE PENCHÉE.[1]

Festuca fluitans Linn. *sp.* 111; DC. *Fl. fr. sp.* 1600 (sub *Poa*). — *Poa fluitans* Kœl. *Gram.* 204; Moriss. 8, t. III. — *Devauxia fluitans* Beauv. *Agrost.* — *Glyceria fluitans* R. Brown. *N. Holl.* 179.

Τίφη Theoph. *Hist. pl.* VIII, 9. — Ἄγρωστις ποτάμιος Diosc. IV, 30; Confr. *Fl.* Virg. p. 169 et suiv. — *Ulva ovium* Caton, *de Re rust.* 37. — Fétuque penchée; Herbe a la manne; Manne de Pologne. — *Culmo adscendente; panicula ramosa, ramis patentibus, spiculis sub-sessilibus adpressis tere-*

tibus muticis. — Habitat in fossis et paludibus Europæ, necnon in Nova Hollandia.

Semences (privées de leur enveloppe) petites et d'un blanc jaunâtre. Parenchyme farineux, d'une saveur douce et mucilagineuse.

Cette graminée, fort commune, est avidement recherchée des brebis; elle abonde aux deux extrémités de l'Europe, dans la Grèce et dans l'Italie, en France, en Suède et en Pologne. Elle fournit à l'homme un aliment aussi sain qu'agréable, au moyen de sa graine mondée, cuite dans le lait, comme le sagou. Les Polonais préfèrent ce gruau au riz.

La fétuque flottante réussit très-bien dans toutes les parties de la France; elle ne veut que de l'humidité. On devrait en propager la culture dans les marais, où ne peuvent croître que des carex et d'autres plantes inutiles. Les bestiaux se trouveraient fort bien de ce fourrage; on pourrait même tirer parti de cette plante lorsque les récoltes manquent, et le malheureux, pour qui les années d'abondance sont si souvent des années de disette, parviendrait à utiliser les semences de cette fétuque, qui serait bien mieux nommée alors *manne* d'Europe.

Festuca signifie en latin *fetu*, paille. Les chaumes de cette plante, ainsi que tous ceux de ses congénères, sont légers et fort déliés.

Nous avons indiqué dans la synonymie la fétuque penchée comme étant le Τίφη des Grecs; Bruce veut que ce soit le *poa* d'Abyssinie, nommé *teff* par les indigènes, et qui sert à faire un pain délicieux. Cette opinion, qui n'est fondée que sur le rapport nominal, n'a rien de probable.

B. GRAMINÉES NON ALIMENTAIRES, VÉNÉNEUSES.

GENRE LOLIUM.

DE L'IVRAIE ENIVRANTE.

Lolium temulentum Linn. *spec.* 112; DC. *Fl. fr. sp.* 1676 et auct. — L. *annuum* Lmrk. *Fl. fr.* III, p. 620.

Αἶρα Theoph. VIII, 7. — Αἶρα et Θύαρος; Diosc. II, 122. — Ζιζάνιον de quelques auteurs. — Ἦρα, grec moderne. — *Lolium infelix* Virg. *Georg.* I, 154;

Ecl. V, 37 ; Pline, etc. — L'Ivraie, la Zizanie, l'Herbe d'ivrogne. — *Spica aristata; ·piculis compressis, sub sexfloris calicis æquantibus, culmis articulatis rugosis.* — Habitat in Europa.

Semences petites, couvertes complètement par le péricarpe, et sillonnées longitudinalement.

Saveur âcre, désagréable.

L'ivraie croît dans les champs en culture; elle se multiplie considérablement dans les moissons lorsque l'été a été pluvieux.

Les semences de l'ivraie, mêlées aux semences des céréales, déterminent, quand on fait du pain avec cette farine, des accidens funestes, tels que les vomissemens, l'ivresse, les vertiges. Plus les semences de cette plante sont loin de la maturité, plus elles sont nuisibles; bien mûres et bien desséchées Parmentier prétend qu'elles perdent leur qualité malfaisante. Il serait essentiel de faire quelques expériences afin de fixer l'opinion à cet égard.

Le nom de *lolium* est d'une origine obscure. Les Latins l'ont emprunté aux Grecs, chez lesquels il avait une autre signification. Théophraste nomme l'ivraie αἶρα. *Lolium*, suivant nous, vient de δόλιος, trompeur, fourbe. On sait que l'ivraie, qui a l'apparence du froment, trompe l'espoir du cultivateur, et compromet sa santé. Ce qui donne de la vraisemblance à cette opinion, c'est que les Romains croyaient que le blé dégénéré se changeait en ivraie; témoins ces deux vers de Virgile (*Ecl.* V, p. 36) :

Grandia sæpè quibus mandavimus hordea sulcis
Infelix lolium, et steriles dominantur avenæ.

II. CHAUMES.

A. SACCHARIFÈRES.

GENRE SACCHARUM.

Saccharum Linn. et auct. — *Saccharophorum* Adans.

Quinze à seize espèces de graminées constituent ce genre; une seule espèce a de l'importance : c'est le *Saccharum officinarum*. Le *S. spontaneum* est l'une des plus belles grami-

nées connues : elle figure comme plante d'agrément dans les jardins de l'Inde.

DE LA CANNE A SUCRE.

SACCHARUM OFFICINARUM Linn. *Sp.*—*Arundo saccharifera* C. Bauh. *Pin.* 18.

Κάλαμος ἀραβικὸς seu ἰνδικὸς Diosc. II, 104. — CANNE A SUCRE, CANAMELLE, SUCRE, en français. — *Floribus paniculatis, geminatis; altero sessili, altero pedicellato, corolla 1-valvi mutica.* — Habitat in India. Colitur in Sancto-Domingo, Borbonia, Jamaica, etc. necnon in Hispania (regno Valentiano), Sicilia, Æthiopia.

Chaumes cylindriques, marqués d'espace en espace de nœuds ou bourrelets très-gros et renflés, de 2-3 pouces de long; couleur jaune citrin; odeur nulle; moelle intérieure abondante, succulente et saccharine. On doit à ces chaumes :

1° Le *sucre brut*, connu dans le commerce sous les divers noms de cassonade, de moscouade, de sucre terré, de sucre de l'Inde, a un degré plus ou moins grand de pureté, contient encore de la mélasse, à laquelle il doit son odeur et sa couleur, qui souvent sont assez intenses, et affecte la forme de petits cristaux, quelquefois agglomérés en masses plus ou moins considérables.

2° La *mélasse*, partie du sucre non susceptible de cristalliser; elle est liquide, épaisse, de couleur foncée et odorante, et constitue environ la 12e partie du sucre de canne.

3° Le *tafia* ou *rum* est le résultat de la fermentation alcoolique de la mélasse. Il pèse ordinairement de 20 à 28 degrés; sa couleur est ambrée et son odeur particulière; le plus estimé vient de la Jamaïque. Il remplace l'eau-de-vie dans toutes les possessions européennes. Les Anglais en font une grande consommation; en France, l'eau-de-vie lui est préférée, ce produit étant territorial et conséquemment d'un prix moins élevé.

4° Le *sucre raffiné*. On donne ce nom à la cassonade qui a été purifiée par une opération qui se pratique en Europe, et qu'on nomme raffinage; dans cet état il est très-blanc, solide, dur, friable, brillant dans quelques-unes de ses par-

ties, à peine diaphane, sonore, phosphorescent par frottement dans l'obscurité, d'une pesanteur spécifique de 1,570; soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool et les éthers. L'acide nitrique le convertit en acides malique et oxalique.

On nomme sucre en pain celui qui est le résultat du sirop de sucre purifié, et cuit jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance très-épaisse. Le sucre candi est le sucre en cristaux; afin de l'obtenir, on retire le sirop de sucre du feu avant que l'eau soit complètement évaporée, et on l'expose dans un lieu frais, où les cristaux se forment bientôt. Ils sont en prismes tétraèdres, ayant pour base un rhombe dont la longueur est à la largeur :: 10 : 7. Les prismes sont terminés par des sommets dièdres et quelquefois trièdres. Ils contiennent :

Sucre réel,	100
Eau,	5 6

On a quelquefois mélangé le sucre de canne avec le sucre de lait; on y a mêlé aussi de l'amidon, et plus rarement du sulfate de zinc. Ces fraudes sont faciles à découvrir. On substitue le sucre de betterave au suc de canne; mais cette substitution est sans danger, car ces deux produits sont à peu près identiques.

Le sucre est d'un usage si répandu, son commerce, qui est la source de la prospérité de plusieurs nations, est si important, que nous ne croyons pouvoir nous dispenser d'entrer dans quelques détails sur la culture de cette plante, sans pourtant sortir du plan abrégé que nous avons cru devoir adopter.

La canne à sucre s'élève à une hauteur de plusieurs mètres; son chaume porte quelquefois jusqu'à 80 nœuds; ses fleurs sont en panicule soyeuse; ses feuilles larges, striées, alongées et d'un vert glauque; ses racines sont géniculées et pleines d'une moelle saccharine. Voici les règles principales suivies pour sa culture.

On choisit une bonne terre, riche en *humus* végétal; on y pratique des fosses ou tranchées de 18 pouces de longueur sur 6 de profondeur; elles sont destinées à recevoir le mor-

ceau de canne qui sert de bouture, ou le sommet de cette graminée coupée à l'époque de sa maturité. Il sort bientôt de chaque nœud des feuilles et des rameaux qui donnent naissance à autant de nouveaux individus. C'est là le mode de culture mis en usage dans les colonies du Nouveau-Monde; à Madagascar, dans la haute Égypte, et même dans certaines contrées de l'Inde, on propage la canne à l'aide des semences, qui y germent avec facilité.

Lorsque la plantation est terminée, il suffit pour la faire prospérer de favoriser et de protéger le développement des cannes, en arrachant les mauvaises herbes et en pratiquant des arrosemens fréquens. Il faut aussi les défendre contre leurs ennemis, qui sont nombreux : les principaux sont la rouille, (*Uredo Rubigo*), les vents et les pluies; plusieurs animaux les dévorent : les plus redoutables sont les rats, les fourmis, et certains vers qui, attaquant la moelle, font périr la plante.

Au bout de quinze à vingt mois, suivant la bonté du sol, l'abondance des engrais et l'état atmosphérique, les cannes ont acquis leur développement et peuvent être coupées. On reconnaît qu'elles sont mûres quand elles jaunissent, et que les vingt premiers nœuds, à partir du collet, sont dépouillés de leurs feuilles; alors on les coupe le plus bas possible, on les met en bottes et on les porte au moulin.

Les colons nomment cannes-rejetons, les cannes qui repoussent du collet de la racine; elles peuvent être coupées à onze ou douze mois; à celles-là en succèdent d'autres, suivies d'une troisième et quatrième pousse, de moins en moins riche en sucre. Ordinairement vers la quatrième ou cinquième année on renouvelle la plantation.

Pour obtenir le sucre brut, on soumet les cannes mûres à l'action de cylindres faits d'un bois très-dur et compacte, bien uni et poli, mus par une puissance quelconque, par l'eau, le vent, ou des bêtes de somme : on n'a point encore appliqué la vapeur à cet usage. Les cannes sont écrasées et privées de leur suc, que l'on reçoit dans des vases appropriés.

Ce suc est sous forme d'un fluide opaque, grisâtre, d'une

saveur douce et sucrée; il a une légère odeur balsamique, est doux au toucher et poisse les doigts. Il contient de la fécule verte, du mucilage et des débris de vaisseaux propres; l'action de la chaleur et celle des alcalis opèrent la séparation de la fécule, et le suc exprimé prend alors le nom de *vesou*. C'est du vesou que l'on retire le sucre par une évaporation convenablement ménagée, qui a lieu dans des chaudières où il passe successivement; elles sont placées à la suite les unes des autres et très-rapprochées.

La chaudière qui reçoit le suc de canne se nomme première chaudière à déféquer : c'est là que s'opère la séparation de la fécule et des autres principes étrangers; elle se termine dans une deuxième chaudière qui a le même nom. La troisième chaudière a le nom d'évaporatoire, parce qu'en effet c'est là que s'évapore la plus grande partie de l'eau contenue dans le suc; opération qu'on achève dans une quatrième chaudière dite chaudière à cuire. C'est avec la chaux ou la potasse que s'opère la clarification de ce sirop. Le point de saturation est celui où trois parties d'eau ont dissous cinq parties de sucre.

Le vesou, sirop retiré du feu, se place dans des caisses de bois doublées de plomb laminé; leur fond est composé de deux plans inclinés, dont la réunion forme une gouttière percée pour l'écoulement du sucre non cristallisable (mélasse). Les trous, dans le commencement de l'opération, sont exactement bouchés. Lorsque le sirop est resté vingt-quatre heures dans ces caisses, on imprime à la masse fluide encore un léger mouvement avec une sorte de pelle ou de spatule en bois, en ayant soin d'élever vers la surface le sucre déjà cristallisé au fond de ces récipiens. Après cette opération la cristallisation totale a lieu simultanément dans toute la caisse; il suffit de quatre à six heures pour obtenir ce résultat. Quelques jours après on tire les chevilles, la mélasse s'écoule, et la cassonade peut être mise en barriques, après une exposition de deux ou trois jours à l'air pour la sécher complètement.

Le sucre terré est plus pur que la cassonade; son nom

lui vient du mode de purification qu'on met en usage pour l'obtenir. Il consiste à placer le sucre brut dans des cônes recouverts d'une couche d'argile bien chargée d'eau ; ce liquide passe à travers la masse saccharine, et entraîne la mélasse qui s'y trouvait encore ; elle s'écoule par la pointe des cônes, qui sont renversés et perforés. Comme il reste dans ce sucre quelques molécules terreuses, on l'a nommé *terré*.

Le raffinage du sucre n'a guère lieu qu'en Europe. Cette opération est fort simple ; elle consiste à dissoudre de nouveau la cassonade dans une certaine quantité d'eau, puis à clarifier et à faire cuire le sirop par des procédés assez semblables à ceux que nous venons de décrire ; quand la cuite est terminée on met le sirop dans des cônes, où il cristallise promptement ; un trou est ménagé à l'extrémité du cône pour faciliter l'écoulement de la mélasse. Ainsi préparé et purifié, on a le sucre en pain.

Les usages économiques du sucre sont trop connus pour qu'on puisse s'attendre à les voir rappeler ici. Il entre dans une foule de mets et de préparations culinaires très-répandues.

Le sucre n'est doué d'aucune propriété énergique ; mais si l'on considère qu'il est le correctif de plusieurs médicamens, dont il déguise la saveur rebutante sans altérer les propriétés, on ne pourra disconvenir qu'il n'ait une importance réelle. Les sirops, les pastilles, les conserves, les pâtes, les électuaires sont des préparations pharmaceutiques dont le sucre fait la base. On le dit analeptique. Un préjugé, qui n'est fondé sur rien de raisonnable, a fait croire que le sucre devenait un véritable poison en vieillissant. Il n'en est rien ; le sucre de cinquante ans peut être impunément employé.

On a cru aussi, mal à propos, que le sucre candi était préférable au sucre en pain pour l'usage médicinal ; on a été plus loin encore, car on a pensé que celui qui était fortement coloré, c'est-à-dire fait avec les cassonades inférieures, était le meilleur ; ce sont des erreurs qu'il importe de détruire. Le sucre candi très-blanc est aussi très-pur ; mais

le beau sucre en pain ne lui cède ni en pureté ni en bonté.

Le sirop de sucre des pharmacies se prépare avec trois parties de sucre en pain sur une d'eau. Le sirop de cassonade doit être cuit jusqu'à ce qu'il donne à l'aréomètre (hydromètre) 30° quand il est chaud, et 33 à 35° quand il est refroidi. On nomme caramel le sucre qui a subi un commencement de combustion.

Le sucre de canne a long-temps été sans rival; mais depuis trente ans environ une nouvelle branche d'industrie s'est élevée dans la fabrication du sucre de betterave, dont nous parlerons en son lieu; ce sucre peut être considéré comme étant le succédané de celui dont nous venons de parler. Les essais tentés à l'effet de retirer le sucre du maïs et des sorghos n'ont pas été suivis. (*Voyez* ces mots.)

Le genre *Saccharum* a deux espèces, qui ont reçu les noms de cannes à sucre: ce sont les *Saccharum officinarum* de Linné, dont il y a quelques variétés agricoles, et le *S. violaceum* de Tussac, ou canne d'Haïti, que plusieurs auteurs considèrent comme une simple variété de l'espèce précédente.

Le sucre n'est connu en Europe que depuis deux siècles et demi environ. C'est de l'Inde qu'on le tirait, et les Portugais seuls étaient en possession de ce commerce, auquel participèrent bientôt les principales nations maritimes d'Europe, qui en répandirent, avec plus ou moins de succès, la culture dans leurs colonies à des époques qu'il n'est pas possible de préciser exactement.

La canne tire son origine des Indes orientales, d'où elle se répandit dans l'Arabie heureuse, l'Égypte, le littoral africain baigné par Méditerranée, et enfin l'Espagne et la Sicile, lors de la conquête que les Maures en firent. Les Espagnols en tentèrent la culture dans les Canaries, et plus tard à Saint-Domingue dans les parties espagnole et française. La canne à sucre, importée en Amérique, y devint bientôt l'objet le plus important du commerce des colonies avec les diverses métropoles. Nous examinerons à l'article qui va suivre (*Arundo Bambos*) si la canne à sucre a été ou

non connue des Grecs et des Latins, et nous chercherons à prouver l'affirmative.

Le mot *sukar* est d'origine arabe; il donne les étymologies de σάκχαρ grec, *saccharum* latin, *azucar* espagnol, *sugar* anglais, *sucre* français, etc. — *Canne à sucre*, ou *roseau à sucre*, vient de ce qu'on donnait le nom de roseau à la plupart des graminées dont les proportions sont élevées. — *Canamelle* signifie canne mielleuse ou mellifère; Dioscoride nomme le sucre Σακχάρου μέλι. — *Cassonade* ou sucre cassé rappelle qu'il est souvent sous forme de fragmens qui ont été rompus; ce que démontre leur irrégularité. — *Moscouade* vient du mot muse; ce sucre impur a une odeur très-prononcée, qu'on a comparée abusivement à celle du musc. — *Mélasse* rend compte de sa consistance de miel, et de l'impossibilité où l'on est de réduire ce sirop en cristaux. — *Rum* et *tafia* sont des noms arbitraires, ou tirés des langues asiatiques ou africaines.

GENRE NASTUS.

NASTUS Lmrk. — *Bambusa* Willd. — *Arundinis sp.* Linn.

Chaumes arborescens, à nœuds, d'où partent les rameaux. Fleurs paniculées.

DU BAMBOU.

NASTUS ARUNDINACEA (N.). — *Arundo Bambos* Linn. *spec.* 20. — *Bambos arundinacea* Pers. I, p. 393. — Roxb. *Corom.* I, p. 55, t. 79.

BAMBOU, VOULOU-BAMBOU *Encycl.* — *Foliis basi rotundatis, panicula ramosa; spiculis sessilibus, subternatis.* — Habitat in India.

Chaumes droits, rameux, noueux et cylindriques, très-glabres, luisans; entre-nœuds longs d'un pied; feuilles longues, étroites, rudes, striées, entières, aiguës, embrassantes; fleurs en longues panicules, droites, rameuses, étalées.

Cette graminée, qui égale en hauteur les plus grands arbres, se trouve abondamment dans les deux Indes, particulièrement au bord des fleuves; quoique sa grosseur soit fort considérable, elle est agitée dans les ouragans qui

désolent si souvent ces beaux climats, comme l'herbe de nos prairies. L'impétuosité des vents la courbe jusqu'à terre, et malheur alors au voyageur qui cherche un abri dans ces gigantesques prairies : il peut, s'il ne s'en écarte, être brisé par ces chaumes énormes.

Le bambou est une plante économique qui offre des avantages égaux à ceux qu'on retire d'un grand nombre de palmiers. Les *jeunes pousses* renferment une moelle spongieuse, d'une saveur sucrée, qui plaît beaucoup aux Indiens. Cette moelle tient lieu du sagou, ou plutôt c'est du sagou, plus du sucre. Le *bois du bambou* a une foule d'applications utiles : il sert à la construction des maisons, des bateaux, et d'une foule de meubles. Comme il peut se subdiviser en lanières, on en fabrique des nattes et beaucoup d'ouvrages élégans. La plus grande partie du papier de Chine est fait avec la pellicule du bambou; ce papier est employé comme papier d'impression, etc. etc.

DU TABAXIR OU TABASHEER.

Il découle, dit-on, des chaumes du bambou une liqueur mielleuse qui se durcit, par l'action de la chaleur, en larmes dures et concrètes. C'est, suivant certains auteurs, le véritable sucre des anciens. Avant de discuter cette opinion, il convient d'examiner ce qu'on entend par *tabaxir*.

Suivant Poiret (*Encycl. Meth.* VII, 702), le tabaxir est un véritable corps sucré, identique avec le sucre de canne. M. Virey copie cette opinion (*Hist. méd.* 147), qu'il contredit plus loin, en affirmant que le tabaxir est un sucre impur, ou plutôt une combinaison saline.

Suivant Fourcroy et Vauquelin, le tabaxir est une concrétion composée de 70 parties de silice, et de 30 de potasse. Un chimiste anglais, M. Macie, prétend que c'est de la silice pure.

Des contradictions aussi manifestes nous obligent à croire que deux substances différentes ont été décrites sous le nom de tabasheer ou tabaxir. L'une est extérieure, et c'est un corps sucré ; l'autre est intérieure, et de nature terreuse :

c'est un composé de potasse et de silice. Il est présumable que le premier de ces corps est le tabaxir des Indiens ; le second n'a pu attirer leur attention, et n'a sans doute aucun nom dans leur langue. Pour éviter toute confusion, il deviendrait nécessaire de désigner la concrétion siliceuse sous un autre nom.

Cela établi, examinons si le tabaxir (suc concreté du bambou) est ou non le sucre des anciens. Nous nous prononcerons pour la négative; Strabon (XV, 1016) dit qu'on trouve dans l'Inde un miel préparé sans le secours des abeilles, et, plus tard, Lucain écrivait ce vers :

Quique bibunt tenera dulces ab arundine succos.

Il s'agit certainement ici d'un sucre sirupeux, et non d'un sucre cristallisé. Le mot miel, sans cela, n'eût pas été employé, et Lucain se fût bien gardé de dire *bibunt succos dulces;* nous regardons aussi comme fort douteux qu'il eût employé l'épithète *tenera* pour une graminée de 60 pieds de haut. Dioscoride (II, 104) nous apprend que l'on trouvait un miel concret et semblable au sel sur le chaume des roseaux de l'Inde et de l'Arabie heureuse; mais cela ne prouve point que le sucre des anciens soit différent du nôtre, car on sait que la fabrication du sucre, fabrication aussi simple que facile, était connue des Chinois depuis plusieurs milliers d'années : il serait donc déraisonnable d'affirmer qu'elle ait été entièrement ignorée des Indiens. Ainsi, suivant nous, il est question de la liqueur sucrée de la canne dans les citations de Strabon et de Lucain, et de son sucre cristallisé dans celle empruntée aux ouvrages de Dioscoride. Ce qui prouve évidemment qu'il ne peut être question du bambou, c'est que cet auteur dit les roseaux de l'Inde et de l'Arabie heureuse : or le bambou ne se trouve point dans cette dernière localité, tandis qu'il est bien prouvé que le *Saccharum officinarum*, originaire de l'Inde, où seulement il fructifie, a été dès la plus haute antiquité importé dans l'Arabie heureuse. (*Voyez* CANNE A SUCRE.)

Bambou, *voulou* et *tabaxir* sont des mots indiens.

Il semble prouvé que le mot bambou doit s'appliquer à plusieurs *nastus* non encore déterminés par les botanistes.

CHAUMES NON-SACCHARIFÈRES.

1. INODORES.

GENRE STIPA.

Stipa Linn. — *Stipa et Agrostidis spec.* Kœl.

DU STIPE-SPART ou SPARTE.

Stipa tenacissima Linn. I, p. 116. — *Gramen spartaceum* C. Bauh. *Pin.* 5. — *Spartum herba Plinii* Clus. *Hist.* II, p. 220.

Λινόσπαρτον Theoph. *Hist.* I, 8. — *Spartum* Plin. XIX, 2. — Le Stipe tenace, Spart ou Esparto des Espagnols. — *Aristis basi pilosis, panicula spicata, foliis filiformibus.* — Habitat in aridis Hispaniæ meridionalis, Barbariæ, Græciæ.

Chaumes droits, ramassés en gazon, glabres, noueux, hauts de deux à trois pieds; feuilles glabres, fermes, coriaces, roulées sur elles-mêmes, aiguës, longues d'environ deux pieds; fleurs grandes, nombreuses, paniculées; semences grêles et alongées.

Cette plante abonde en Espagne et sur le littoral africain qui regarde les côtes d'Espagne.

Le stipe-spart est le véritable *esparto* des Espagnols, qui recouvre la plupart des collines arides de l'Andalousie et des provinces espagnoles baignées par la Méditerranée. Les chaumes de cette graminée sont d'une souplesse et d'une ténacité remarquables. Le spart-alvarde (*Lygeum Spartum*), que l'on confond avec celui-ci, se rompt plus facilement, est plus court, et ne sert qu'à faire des sparteries grossières; il est aussi moins commun et paraît se plaire de préférence dans les lieux bas et humides. On connaît tous les usages économiques auxquels on emploie ces chaumes; on en fait des tapis, des paillassons, des paniers, des cordages, et une foule d'autres petits meubles aussi élégans que commodes.

C'est en Afrique, en Espagne et en France, que se fabriquent les sparteries. Nous pensons qu'il serait fort utile

de naturaliser cette plante dans nos provinces méridionales, afin de nous soustraire au tribut annuel que nous payons à l'Espagne. Les sparteries étaient déjà connues du temps de Pline.

Lygeum dérive de λυγίω, *flecto*, je fléchis, je ploie; — *Spartum*, de σπαρτὸν, lien, cordage. — *Alvarde* est un mot arabe passé dans la langue espagnole. — *Stipa* vient de στέπη, matière soyeuse, à cause de la barbe plumeuse qui se trouve au sommet des balles.

2. AROMATIQUES.

GENRE ANDROPOGON.

ANDROPOGON Linn. — *Phœnix* et *Andropogon* Hall.

DU SCHŒNANTHE.

ANDROPOGON SCHOENANTHUS Linn. *Fl. zeylan.* 465; Rumph. *Amb.* II, p. 72.— *Juncus odoratus aromaticus* C. Bauh. *Pin.* 11. — *Schœnanthum* Lob. *Ic.* 82.

Σχοῖνος? Diosc. I, 16. — Σχοινου ανθὸς Hippocr. — *Juncus odoratus* Pline. — *Schœnanthus* Varron.

β *Ramacciam* Rheed. *Mal.* 12, p. 137, t. 72.

γ *Kodi-pulla* ejus. loc. cit. 12, p. 107, t. 57. — LE SCHOENANTHE OU JONC ODORANT. — *Schœnanthi herba* officin. — *Culmi schœnanthi* (recentior.) — *Paniculæ spicis conjugatis, ovato-oblongis, rachi pubescente, flosculis sessilibus, arista tortuosa.* — Habitat in India orientali, Arabia, Zeylona, insulis Mollucanis, necnon in America septentrionali.

Chaumes droits, cylindriques, d'une palme de haut environ, un peu rudes, légèrement striés, inférieurement géniculés; feuilles linéaires, étroites, canaliculées, très-finement striées, glabres, un peu rudes vers la marge et subulées.

Les chaumes du schœnanthe, tel qu'on le trouve dans nos pharmacies, sont accompagnés de feuilles nombreuses, longues, étroites et fasciculées. Les chaumes sont durs, pleins d'une moelle fongueuse, et rougeâtres vers leurs nœuds.

Odeur aromatique, rappelant un peu celle de la rose.

Saveur aromatique, amère, ayant de l'analogie avec celle de plusieurs labiées.

ANALYSE DU SCHOENANTHE.

(M. Vauquelin, *Ann. chim.* LXXII, 302.)

1° Matière résineuse, probablement identique dans ses propriétés avec la myrrhe.
2° Matière colorante soluble dans l'eau.
3° Un acide libre.
4° Un sel calcaire.
5° De l'oxide de fer en assez grande quantité.
6° Une grande quantité de matière ligneuse.

Les feuilles du schœnanthe ont une odeur très-prononcée; les chaumes et les racines sont également odorans, mais à un degré inférieur. Les fleurs sont à peu près inodores, et doivent être rejetées, contre l'opinion de M. Guibourg (II, 56).

Le schœnanthe entre dans la thériaque et le diascordium; il est rarement en bon état dans le commerce; son emploi n'étant point fréquent, il vieillit dans les magasins et devient inodore.

Andropogon, ἀνὴρ, homme, πώγων, barbe; la glume extérieure est garnie de soies. — *Schœnanthus*, Σχοινος, jonc; ἄνθος, fleur; dont la fleur ressemble à celle des joncs.

III. RACINES ou CHAUMES SOUTERRAINS.

A. NON AROMATIQUES, FÉCULENTES.

GENRE TRITICUM.

(*Voy.* pag. 237.)

DU FROMENT CHIENDENT ou PETIT CHIENDENT.

Triticum repens Linn. *spec.* 118; DC. *Fl. fr.* 1661. — *Gramen loliaceum, radice repens* sive *Gramen officinarum* Tournef. *Inst. rei herb.*

Ἄγρωστις Theoph. I, 10, II, 2, IV, 11; Diosc. IV, 30. — *Radices graminis* officin. — *Radix Tritici repentis* ejusd. — Le Chiendent des pharmacies. — *Calycibus acutis subquinque floris, foliis superis hirsutis, radicibus articulosis repentibus.* — Habitat in Europæ incultis.

Racines filiformes, cylindriques, un peu rameuses, glabres, lisses, rampantes, très-longues, perforées au centre,

géniculées, à nœuds distans, engaînés, émettant des fibrilles capillaires, rameuses.

Saveur douce et très-légèrement sucrée.

Odeur assez semblable à celle de la farine de froment.

Les principes constituans de ces racines sont la féeule et le sucre.

On leur substitue, mais assez rarement, les racines rampantes du *Lolium perenne* Linn. ivraie vivace, qui ne participent en rien des propriétés des semences de l'ivraie enivrante, *L. temulentum* L.

On se contente, pour l'usage pharmaceutique, de sécher ces racines et de les battre fortement, afin d'en séparer l'épiderme qui les recouvre, et que l'on croit âcre. Il faut les renouveler souvent, car les vers en sont avides et les piquent bientôt.

Réduites en poudre, ces racines ou tiges souterraines sont susceptibles de donner de l'amidon. On trouve dans les pharmacies un extrait de chiendent, de la consistance d'un rob épais, brun-noirâtre, et d'une saveur légèrement saline.

On nomme *gros chiendent* les racines du *Panicum Dactylon* Linn. Nous allons en dire quelque chose.

DU CHIENDENT PANIC. (GROS CHIENDENT.)

(*Voy.* page 256 pour les autres produits du genre.)

PANICUM DACTYLON Linn. *sp.* 85. — *Paspalum Dactylon* DC. *Fl. fr.* 1506. — *Cynodon Dactylon* Rich. *Cat.* p. 14. — *Fibichia umbellata* Kœl. *Gram.* 309.

Canaria Plin. XXV, 8. — LE CHIENDENT-PIED-DE-POULE; GROS CHIENDENT. — *Culmi subterranei Panici Dactylonis* Nom. rec. — *Spicis digitatis basi interiore nodosis, floribus solitariis; sarmentis repentibus.* — Habitat in Europæ arenosis.

Racines, ou plutôt tiges souterraines, émettant de leurs nœuds des fibrilles perpendiculaires, fibreuses. Ces racines sont très-longues, de la grosseur d'une plume de corbeau, couvertes d'écailles, qu'il faut enlever avant de les employer. L'épiderme est de la couleur ordinaire des chau-

mes de graminée : celui du petit chiendent (*Triticum repens*) est plus pâle.

Le chiendent pied-de-poule, ou gros chiendent, est identique dans ses propriétés avec le petit chiendent, auquel il sert de succédané. On les donne l'un pour l'autre dans les pharmacies de Paris ; ce qui est sans inconvénient. Quoiqu'on ne connaisse que ces deux graminées sous le nom de chiendent, on peut affirmer que les racines ou chaumes rampans de plusieurs plantes de cette famille ont des propriétés tout-à-fait semblables.

Dactylon vient de δάκτυλος, doigt ; ses épis sont digités. *Canaria*, *cynodon* et *chiendent*, rappellent l'instinct des chiens malades, qui mangent ce gramen pour vomir, quand la nature leur a fait connaître que le vomissement leur était nécessaire. Il n'y a rien de probable dans l'étymologie donnée par M. de Théis. Suivant cet auteur, le chiendent devrait ce nom à des stolones ou à des radicules avortées qui ressembleraient exactement à une dent de chien.

GENRE ARUNDO.

ARUNDO Roth. Kœl. DC. — *Arundinis sp.* Linn.

Plantes à chaumes ordinairement élevés, à feuilles larges, à fleurs paniculées, ayant des rapports avec les *Saccharum*.

1. DE LA CANNE DE PROVENCE ou ROSEAU A QUENOUILLES.

ARUNDO DONAX Linn. *sp.* 120 ; DC. *Fl. fr.* 1572 ; Lmrk. *Illust.* nº 1084. — *A.* *sativa* Lmrk. *Fl. fr.* III, 616. — *A.* *sativa quæ Donax Dioscoridis et Theophrasti* C. Bauh. *Pin.* 17.

Δόναξ Hom. in *Pan* V, 15 (dans le sens de *flûte*), et *Iliad.* A, 588 (dans le sens de *flèche*). — Κάλαμος δόναξ Theoph. IV, 12 ; Diosc. I, 114. — *Arundo* Virg. — *Donax* Plin. XXXII, 10. — *Glumis 3-6 floris, panicula densa, culmo suffruticoso.* — In collibus Galloprovinciæ.

Racines séchées et coupées en rouelles ou tronçons irréguliers, spongieuses, d'un jaune luisant à l'extérieur, ridées, marquées transversalement par un grand nombre d'anneaux.

Odeur et *saveur* absolument nulles.
Propriétés douteuses.

ANALYSE DE LA RACINE D'ARUNDO DONAX.
(Chevall. *Journ. Pharm.* III, 244.)

Extrait muqueux un peu amer.
Matière résineuse, amère, aromatique, rappelant la vanille.
Acide malique.
Huile essentielle d'un goût et d'une odeur particulière.
Matière azotée.
Sucre en plus ou moins grande quantité, suivant l'état de dessiccation.
Silice.
Divers sels.

La matière résineuse, aromatique, analogue à la vanille, a une odeur assez prononcée pour permettre d'en aromatiser des pastilles. Nous ne nous permettrons pas de révoquer en doute la découverte de cet habile chimiste. Cependant on ne peut s'empêcher de s'étonner qu'une racine insipide et absolument inodore ait pu fournir un principe aromatique aussi prononcé, et nous ne serons pas probablement le seul qui fassions cette remarque.

Les usages médicinaux de la canne de Provence sont de moins en moins fréquens; c'est, dit-on, un antilaiteux. Quant à ses usages économiques, ils sont plus importans. Ce roseau est en quelque sorte le bambou d'Europe, et a une multitude d'utiles applications : il sert à faire des clôtures, et une foule de petits instrumens. On mange les jeunes pousses.

Elle vient surtout en Provence; de là son nom français, *Canne de Provence*. — *Arundo* derive, suivant M. de Théis, du celtique *aru*, eau, à cause de l'*habitat*. — *Donax* vient de δονέω, je remue, je balance.

« Le moindre vent qui, d'aventure,
Fait rider la face de l'eau,
Vous oblige à baisser la tête. »
LA FONTAINE (*le Chêne et le Roseau*).

Roseau vient du teuton, *rhoz*, qui a la même signification.

2. DU ROSEAU A BALAIS.

Arundo Phragmitis Linn. *sp.* 120; DC. *Fl. fr.* 1571. — *A. vulgaris* Lmrk. *Fl. fr.* III, p. 615. — *Harundo* Trag. *Hist.* 674.

Κάλαμος φραγμίτης Theoph. IV, 12; Diosc. I, 114. — *Arundo* Virg. — *Arundo Phragmitis* Plin. XXXII, 10. — Le Roseau ordinaire ou Roseau a balais. — *Calycibus sub quinque floris, flosculis brevioribus; panicula laxa, spadiceo-fusca.* — Habitat in Europa, necnon in Africæ aquaticis locis.

Racines longues, rampantes, moins grosses que celles de l'espèce précédente. Elles sont aussi moins fermes, creuses et plus légères.

Saveur et *odeur* nulles.

On a voulu tout récemment mettre en crédit cette racine, qu'on disait être un antisiphilitique sûr; on affirmait même qu'elle faisait la base du rob de Boiveau-Laffecteur, mais ces assertions n'ont pu avoir de poids qu'auprès de personnes accoutumées à tout croire sans examen. Une racine insipide et inodore ne peut avoir d'action bien marquée sur l'organisation vivante.

Les usages économiques du roseau à balais sont assez répandus. Sa panicule teint en vert, et sert à faire des balais d'appartement. Les bestiaux mangent les feuilles, à défaut d'autre fourrage; elles forment aussi une bonne litière. On fait des clôtures avec ses chaumes. Ces usages donnent l'étymologie du nom grec et du nom français.

Phragmitis vient de φραγμὸς, haie, séparation; Roseau à balais, de l'usage où l'on est d'en faire des balais.

(*Voyez* Arundo Donax pour les autres étymologies.)

L'*Agrostis linearis*, nommé *Arghum* par les Tomools, est une graminée abondante dans les lieux humides de l'Inde, et fort célèbre dans les livres sacrés. La racine ou rhizome, est indiquée comme étant très-propre à préparer des boissons rafraîchissantes elles sont d'un goût agréable.

B. AROMATIQUES.

DU NARD INDIEN.

Andropogon (1) Nardus Linn. *Fl. zeylan.* p. 45 (sub laguro);

(1) Cfr. *Valeriana jatamansi;* famille des valérianées.

Rumph. *Amb.* 4, p. 22, t. VI. — *Calamus odoratus Matthioli* Bauh. *Pin.* 17. — *Nardus indica vulgaris* J. Bauh.

Σχοῖνος εὔοσμος Hipp. *Morb. mul.* II, 673. — Νάρδος ἰνδική Diosc. I, 6. — *Spicæ indicæ;* sive *Nardi radix* vel *Nardus indica* sive *Spica nardi* (officin.). — *Filamenta nervosa foliorum siccatorum Andropoginis Nardi.* Nom. recent. — Le Nard indien ou Spicanard, ou Épi de Nard. — *Paniculæ ramis supra decompositis proliferis.*

Racines, ou plutôt assemblage de filets entortillés, qui sont les filamens nerveux des feuilles desséchées, ramassés en petits paquets, et de couleur de rouille. Ce n'est donc ni un épi (*Spica nardi*), ni une racine (*Nardi radix*); ce qui prouve l'impropriété de ces noms. La partie inférieure des tiges est garnie de feuilles qui se fanent et se dessèchent tous les ans; leurs fibres persistent seules, elles sont attachées à une racine de la grosseur du doigt. Celle-ci est dure, odorante, divisée en brins noueux, cassante, et d'un roux foncé.

Odeur aromatique, agréable, rappelant celle du souchet.

Saveur douceâtre, aromatique, un peu amère, chaude, parfumant l'haleine.

Rarement le nard indien est en bon état dans le commerce français; ce qui s'explique par le peu de consommation qu'il s'en fait parmi nous. Il entre cependant dans la thériaque et le diascordium. Lorsque son usage était plus répandu, il arrivait quelquefois qu'on le falsifiait avec la racine de l'ail du mont Victoire, *faux spicanard* des pharmacies. (*Voyez* Allium, *famille des Asphodèles.*) La racine de cette plante est, il est vrai, recouverte d'un réseau fibrilleux; mais la fourbe est si grossière, qu'elle ne peut avoir de succès qu'auprès des personnes qui n'ont pu voir le véritable nard indien. Il en est de même de la falsification qui s'exécute avec les racines de *meum* ou de chardon Roland.

On trouve dans l'Inde une variété de cette plante qui est connue sous le nom de graminée à odeur de citron. On la nomme aussi *Ginger grass*, herbe au gingembre, à cause de sa saveur chaude et piquante. Elle se trouve fréquemment dans les montagnes de Curtalum.

Ce genre *Andropogon* renferme plusieurs autres plantes à racines aromatiques : tel est l'*Andropogon muricatum* de Retz, qui fait partie de la matière médicale des Indiens.

Le nard des pharmacies est-il bien celui qu'ont à l'envi célébré les anciens : Hébreux, Grecs et Latins? Nous ne le croyons pas ; mais il est certain du moins que le nard des pharmacies modernes est bien fourni par la plante de Linné. (*Voyez* Valériane celtique, *famille des Valérianées. Voyez* aussi notre Flore de Virgile, article *Saliunca.*)

Le mot de *nard* dérive, suivant M. de Théis, de *ar*, parfum, dont les Grecs ont fait νάρδος, les Latins *nardus*, et les Français *nard*. N'est-il pas plus raisonnable de le croire dérivé de l'hébreu, *nerd* ?

L'*Anthoxantum odoratum*, plante fort commune dans toute l'Europe, et qui se trouve aussi dans l'Amérique septentrionale, a été indiquée comme un succédané du nard indien. Cependant l'odeur de la flouve est très-faible; et s'il lui fallait chercher un succédané, une foule de plantes plus importantes se présenteraient et mériteraient la préférence. M. Vogel en a retiré de l'acide benzoïque au moyen de l'alcool froid.

Le genre *Anthoxanthum* renferme une espèce qui a mérité l'épithète d'*amarum ;* elle croît en Portugal. La saveur amère est une anomalie dans les graminées. — *Anthoxanthum* signifie fleur blonde ou jaune, ἄνθος, fleur, et ξανθός, jaune. — *Flouve* français pourrait fort bien dériver de *fulvus* latin, qui signifie *fauve*.

Le *Remirea maritima* (Aubl. *Guian.* I, t. 16) est une plante des sables, dont le rhizome a une douce odeur; on le dit diurétique à un degré assez énergique.

17. PALMIERS. (Juss.)

De tous les végétaux exotiques, les palmiers sont les plus dignes d'attirer les regards de l'homme et de fixer son attention. Ils font le plus bel ornement des pays intertropicaux, et leur donnent cette physionomie particulière qui charme et attriste tout à la fois le voyageur européen,

auquel il révèle la distance qui le sépare du sol natal. Ces arbres ont été surtout célébrés par les poètes, qui leur ont dû leurs plus gracieuses comparaisons. Le tronc, justement comparé à des colonnes élégantes, est surmonté d'un faisceau de belles feuilles découpées en éventail. Les fleurs, portées et groupées sur un régime vigoureux, donnent naissance à des fruits, tantôt sucrés comme le miel le plus doux (dattier), et tantôt d'une acidité agréable (*Calamus Zaluca*); quelquefois désaltérant le voyageur avec un lait émulsif, auquel succède une amande nourrissante (le cocotier); ou fournissant un vin délicieux avec sa sève fermentée, comme cela a lieu avec la plupart des grandes espèces, qui recèlent encore dans l'intérieur de leur tronc une moelle féculente égale en bonté à la meilleure farine de riz. Ce n'est pas tout encore, les palmiers donnent à l'homme du beurre et de la cire qui ne le cèdent en rien aux mêmes produits obtenus de la vache et de l'abeille; enfin, et comme si la nature avait voulu compléter son ouvrage et leur donner le premier rang parmi les végétaux utiles, le bourgeon qui termine leur tronc est le meilleur des légumes. Que l'on ajoute à ces précieux avantages ceux qui naissent de l'emploi du tronc, et comme bois de charpente, et comme moyen d'établir des canaux, et l'on aura une idée des ressources qu'offrent les palmiers.

Les principes constituans que l'on observe dans ces végétaux tendent à les rapprocher des graminées, car ils peuvent donner du sucre, de la fécule et de l'alcool.

Le sucre existe surtout dans les fruits du dattier et dans la sève, qui lui doit sa qualité fermentescible; elle ne diffère point sensiblement de celle des végétaux dicotylédons, érable, bouleau, frêne, etc. dont on a tiré parti dans différens climats pour obtenir des produits alcooliques.

La fécule, connue sous le nom de sagou, diffère un peu de la fécule des céréales et de celle des racines tubéreuses; elle est plus végétalisée, et forme des gelées moins homogènes. (*Voyez* nos prolégomènes sur les monocotylédones.)

L'huile concrète, connue sous le nom de beurre de Ga-

lam, d'huile de palme, de beurre de Corozo, ne diffère pas sensiblement du beurre de cacao; elle contient une plus grande quantité de stéarine que les huiles végétales fluides (*lin*, *amandes douces*, *noix*, *etc.*); et c'est ce qui explique la différence de consistance.

La cire végétale est une sorte d'anomalie dans la famille des palmiers; celle qu'on en obtient est presque identique avec la cire qu'on retire des baies de plusieurs arbres, et notamment de celles des *myrica*.

Le sang-dragon est une résine produite par les fruits du *Calamus Rotang*, palmier dont la place n'est pas encore bien déterminée; il est intermédiaire entre les palmiers vrais et les graminées; Murray en avait fait (*Appar. médic.* V, 301) le type d'un groupe séparé, les tripétaloïdées.

Les fruits des diverses sortes de palmiers sont aussi différens dans leur forme que dans leur consistance; quelques-uns ont l'apparence de noix, et sont si durs que l'homme n'en peut tirer aucun parti; d'autres ressemblent à des drupes, et sont recouverts d'une pulpe sucrée très-nourrissante.

Les cocos se comportent à peu près comme les amandes dans notre climat. C'est d'abord une sorte d'émulsion (nommée *amnios* par les botanistes) semblable quant au goût à celle que l'on obtient artificiellement des semences qualifiées émulsives. Cette émulsion se solidifie, et est quelque temps mangeable; bientôt elle durcit, et contient alors cette huile concrète dont nous avons parlé.

Aucun palmier n'est véritablement vénéneux: les fruits de l'*Arenga saccharifera* ont une enveloppe corrosive (suivant Rumph), ceux du *Calamus Rotang* sont styptiques, enfin les fruits du *Caryota urens* ont une saveur brûlante. Le péricarpe de la noix du *Juglans* et de plusieurs autres fruits est plus ou moins âcre, quoique les semences soient très douces. La nature ayant besoin de nourrir le germe, soit avec les cotylédons, soit avec le périsperme, doit rapprocher ces organes de la nature de la fécule; tandis que le péricarpe, qui n'est qu'une enveloppe conservatrice et non nutritive[1], peut impunément renfermer les principes les plus opposés

à la nutrition, c'est-à-dire les moins solubles dans l'eau, menstrue indispensable à la végétation.

Quoique le même palmier puisse fournir plusieurs des produits énumérés dans le cours de cet article, nous croyons devoir diviser ces précieux végétaux :

En palmiers	à stipes	sagoutifères.
		cérifères.
	à fruits	sucrés.
		émulsifs et huileux.
		ni sucrés ni émulsifs.
		résinifères.

Nous considérons les palmiers comme susceptibles de donner tous une sève sucrée fermentescible et de fournir un bourgeon terminal comestible. On trouvera à l'article *Phœnix dactilifera* des détails suffisans sur les vins de palmiers, et sur le bourgeon vulgairement qualifié de chou palmiste.

On ne doit pas regarder la famille des palmiers comme étant convenablement circonscrite. Il est probable qu'elle sera démembrée quand elle sera mieux connue.

A. VRAIS PALMIERS.

I. *PALMIERS SAGOUTIFÈRES.*

GENRE SAGUS.

DU SAGOUIER DE RUMPH.

Sagus Rumphii Willd. *Sp. pl.* IV, 404. — *Metroxylon Sagu* Rottb. — *Sagus* sive *Palma farinacea Sagu* Rumph. I, t. 17 et 18. — *Arbor Zagoe amboinensis* Seb. *Thesaur.* I, p. 39, t. 15, f. 1. — *Zagu* Ferd. Lop. — *Arbor farinifera Palmam referens* C. Bauh. *Pin.* 508.

Le Sagouier ; l'Arbre au sagou. — Habitat in insulis Molucanis, locis humidis et aquosis.

(Moelle féculente du tronc) sagou des pharmacies, amylacé, sous-arrondi, blanc-cendré, lisse, dur, de la grosseur d'un grain de moutarde, et plus; blanchâtre ou d'un gris rougeâtre, élastique, et par conséquent difficile à pulvériser ; il ne se dissout pas dans la bouche.

Odeur et *saveur* nulles.

Poudre grisâtre.

Action du temps presque nulle.

L'eau froide n'agit pas sur le sagou; mais l'eau chaude, après une longue ébullition, le gonfle et lui donne l'aspect d'une gelée mal prise; en se refroidissant, on voit que ses grains sont agglutinés, mais non confondus. L'huile fixe ne peut dissoudre le sagou, non plus que l'esprit de vin; ce qui lui est commun avec les autres fécules. Nous avons essayé de démontrer (Mém. sur les Monocotyl. *Journ. chim. méd.* II, p. 305 et 361) que le sagou indiquait le passage de la moelle à la fécule.

Le sagou n'entre dans aucune préparation pharmaceutique; on en fait des gelées analeptiques, auxquelles on attribuait la puissance de guérir une maladie contre laquelle tous les efforts de l'art médical sont impuissans : il serait aussi déraisonnable de croire cette fécule capable de combattre avec succès la phthisie, que d'en attribuer le pouvoir à la fécule de pomme-de-terre ou à celle du froment.

Tout ce que l'on sait de relatif à l'extraction du sagou nous a été appris par Rumph, et tous les pharmacographes le copient; cependant nous croyons que le procédé indiqué n'est pas susceptible d'être suivi.

Lorsque le sagouier est dans les circonstances les plus favorables à l'extraction du sagou, c'est-à-dire quand les feuilles sont recouvertes d'une poussière blanchâtre, et qu'en retirant avec une tarrière de la moelle, on lui trouve les qualités requises, on abat l'arbre, que l'on coupe en tronçons de plusieurs pieds; on les fend pour en retirer la moelle et pour la délayer dans l'eau avec les mains; lorsque le liquide en est bien chargé, on le passe, et, par le repos, la fécule se précipite; elle est alors blanche et devient pulvérulente étant séchée : c'est dans cet état qu'elle est appliquée aux besoins des indigènes, qui la font cuire dans le lait, ou qui en font une sorte de pain. Pour livrer le sagou au commerce, les Moluquois lui font subir une autre préparation, qui consiste à faire passer la pâte, sans doute épais-

sie préalablement, à travers une platine perforée, d'*où elle sortirait en grains*, lesquels seraient séchés d'abord au soleil, puis légèrement torréfiés dans des vases appropriés, à l'aide d'une chaleur convenable; c'est ce qui donnerait cette légère teinte rougeâtre qu'on remarque dans le sagou.

Je le demande à toutes les personnes qui ont l'habitude du laboratoire, le procédé indiqué donnera-t-il du sagou tel qu'il se trouve dans le commerce? Non, certainement. Une masse épaissie, passée à travers une platine, en sortirait sous forme filamenteuse, et jamais sous forme arrondie; et l'on ne peut supposer que ces filamens, tels bien isolés qu'ils se trouvent, puissent être ensuite coupés et roulés à la manière des pilules. Il se présente une autre difficulté née du mode de dessiccation à l'aide de la torréfaction: c'est qu'on ne trouve dans le sagou aucun grain qui soit brûlé, et l'on sait pourtant que, quelque bien ménagé que soit le feu, il est impossible d'éviter entièrement la carbonisation; cependant il n'y en a jamais la moindre trace, et nous nous en sommes assuré sur plusieurs quintaux de sagou.

On conçoit difficilement que les Moluquois aient pu adopter un mode de préparation différent pour le sagou du commerce. Si pendant des siècles il leur a été facile d'en obtenir pour leur usage sous forme pulvérulente, pourquoi ne l'eussent-ils pas ainsi offert au commerce? Le manioc, l'arow-root, ainsi que nos fécules indigènes, sont tels qu'on les obtient, et l'on n'a pas songé à leur donner un aspect particulier qui ne servirait qu'à hausser le prix sans aucun avantage pour le marchand ou le consommateur.

Rumph n'a peut-être pas vu ce qu'il avance; et cet auteur, si souvent copié, a lui-même compilé ses devanciers; car Clusius, cité par G. Bauhin, *loc. cit.* s'exprime ainsi: *Arborem quandam in insula Ternate detruncant, findunt ligna fissa tamdiù tundunt, dum farina decidat, quam Sagge nominant*, etc.

M. Poiteau nous semble bien plus près de la vérité quand il annonce (*Journ. chim. méd.* I, 390) qu'ayant fait abattre

un sagouier d'environ 7 ans, et déjà fort gros, il essaya vainement d'en obtenir par le lavage une fécule pulvérulente : il n'y eut point de précipité; mais ayant exposé au soleil de l'eau fortement chargée de moelle, l'évaporation du liquide eut lieu, et le sagou se présenta sous forme de grains de grosseur variable, grisâtres, qui avaient tous les caractères du sagou des Moluques. Un procédé semblable ne serait-il pas aussi celui des peuples qui nous fournissent cette substance? C'est sans doute par erreur que Richard (*Bot. med.* 81) dit que le sagou est une sorte d'exsudation qui sort du tronc à certaines époques, et qui s'y concrète sous la forme de petites gouttelettes. Rien de semblable ne peut arriver.

On assure qu'un tronc de sagou peut donner de 3 à 400 livres de fécule.

Le mot sagou est le nom (*zago, sagga, sagu*) que les Moluquois lui donnent dans leur langue; ce mot est passé dans la nôtre presque sans altération.

Les *Cycas* et les *Zamia*, dont nous parlerons en traitant de la famille des cycadées; le *Phœnix farinifera* Roxb. et plusieurs de ses congénères, le *Mauritia flexuosa* Humb. l'*Areca oleracea* Linn. ainsi qu'une foule d'autres palmiers, peuvent fournir, à l'aide de leur moelle, un sagou qui sert comme aliment.

II. *PALMIERS CÉRIFÈRES.*

GENRE CEROXYLON.

IRIARTEA Ruiz et Pav.

DU CÉROXYLON DES ANDES.

CEROXYLON ANDICOLA Humb. et Bonp. *Pl. æq.* I, p. 1, t. 1, 2.

Foliis alatis, petiolo triangulari, floribus monoicis. — Crescit in declivitate montis Quiuduensis.

Tronc (stipes) divisé par anneaux, duquel découle une sorte de cire grisâtre, de médiocre consistance, sèche et aride, phosphorescente par frottement, insipide et inodore;

elle forme autour des anneaux une couche de 5 à 6 millimètres d'épaisseur.

D'après Vauquelin, c'est un mélange de 2/3 de résine jaune et d'un tiers de cire pure, plus cassante que celle fournie par les abeilles. (*Voy.* ci-après Carnauba.)

M. Bonastre, connu par ses travaux curieux sur les sous-résines, est parvenu à faire parfaitement cristalliser la partie résineuse de la cire de ce palmier; il la regarde comme étant une sous-résine, et lui donne le nom de céroxyline.

Le céroxylon des Andes est en hauteur parmi les végétaux, ce que le boabab est en grosseur; il s'élève à près de 250 pieds, de sorte qu'il paraît former des forêts aériennes, car il domine tous les arbres des localités où il se trouve, et les surpasse de plus de 120 pieds. Les habitans en retirent de la cire en abondance; ils la fondent avec du suif pour en fabriquer d'exellentes bougies, qui brûlent très-bien. On présume que ce bel arbre pourrait être acclimaté dans le midi de l'Espagne et de l'Italie.

Ceroxylon, arbre à cire, κηρὸς, cire, ξυλον, bois (pour arbre).

DU CARNAUBA.

An species *Ceroxylonis?* — Habitat in Brasilia.

Palmier peu connu, que les botanistes croient pouvoir rapporter avec doute au genre *Ceroxylon*. Il fournit une cire végétale, verte, insoluble dans l'eau, se dissolvant très-bien dans l'alcool, l'éther et les huiles; sa pesanteur spécifique est de 0,980; elle n'est point saponifiable par les alcalis fixes, et se fond à 97° centigrades. (Brandes.)

Elle est très-convenable pour la fabrication des bougies.

III. *PALMIERS FOURNISSANT DES FRUITS DRUPACÉS.*

GENRE PHOENIX.

DU DATTIER.

Phoenix dactylifera Linn. *Syst.* ed. Gmel. Del. *Ægyp.* t. 62. — *P. excelsa* Cavan. — *Palma major* C. Bauh. *Pin.* 506.

Φοῖνιξ Hom. *Odyss.* Z, 163; Theoph. II, 8; Diosc. I, 148. — *Palma* Plin. XIII, 4 et auct. — Le régime se nommait *Palmula*. — *Frondibus pinnatis inermibus, foliolis complicatis, lineari-lanceolatis strictis.* — Habitat in Africa, Oriente et India, locis irriguis. Colitur in Hispania, Italia et Francia meridionali.

Fruits (drupes) cylindriques, souvent coniques, de la longueur de 12 — 18 lignes, de la grosseur du pouce; obtus au sommet, revêtus d'une pellicule lisse, mince, roussâtre; recouvrant une pulpe grasse, et renfermant une semence osseuse d'une dureté excessive, laquelle est recouverte d'une pellicule unie et blanchâtre.

Odeur nulle.

Saveur mielleuse, très-douce, mucilagineuse.

Action du temps les dessèche et les livre aux insectes.

Ces fruits contiennent une quantité considérable de miel ou de sucre incristallisable, ce qui permet de les faire passer par la fermentation vineuse et alcoolique. Les dattes sont comptées parmi les fruits pectoraux; elles entrent dans plusieurs sirops béchiques, font, dit-on, la base du sirop de Lamouroux, et entrent dans l'électuaire diaphœnix qui lui doit son nom. Il est essentiel de les choisir récentes.

Les dattes nous viennent de Barbarie, par le commerce de Marseille. La culture en fait distinguer plusieurs variétés. Nul fruit ne présente d'aussi grands avantages à aucun peuple que la datte. Les Arabes en retirent un sirop agréable (miel de dattes), qui remplace très-bien le sucre; ils en font une sorte de farine (farine de dattes), par une longue exposition au soleil; elle se conserve très-long-temps, est saine et agréable. Le pain de dattes n'est pas à proprement parler un pain, ce sont des dattes fortement comprimées. Nous avons déjà dit qu'on pouvait retirer de ce fruit, par la fermentation, une liqueur vineuse ou alcoolique. Il n'est pas jusqu'aux noyaux des dattes qui n'aient quelque importance; on les fait bouillir pour les ramollir, on les pile et on les donne à manger aux bestiaux. On aura une idée des ressources qu'offre le dattier, lorsqu'on saura qu'un seul de ces arbres peut fournir depuis 100 jusqu'à 200 livres de dattes; un seul régime pèse quelquefois de 20 à 30 livres.

Le palmier-dattier ne borne pas son importance à l'usage alimentaire de son fruit. Sa sève, nommée *lakaby*, se change très-promptement en un liquide vineux qui a reçu le nom de vin de palmier, et dont on retire de l'alcool; le vin de palmier donne ensuite un excellent vinaigre, assez fort si l'on y mêle du levain. Un arbre donne sa sève pendant près de deux mois; il faut ensuite le laisser reposer trois ans avant de pratiquer de nouvelles incisions. C'est la boisson habituelle dans la plus grande partie de l'Afrique. Ce vin ne peut se garder plus d'un jour; aussi l'apporte-t-on tous les matins, de bonne heure, dans les villages, comme on fait du lait en Europe. Presque tous les palmiers fournissent cette sève précieuse, quelquefois très-sucrée. L'*Élaïs butyracea* N. l'*Arenga saccharifera* Labill. le *Borassus flabelliformis* Linn. le *Nipa fruticans* Thunb. le *Sagus vinifera* Pers. sont principalement connus comme des arbres vinifères.

Enfin, pour terminer ce que nous avons à dire sur cet admirable végétal, nous ajouterons que le bourgeon terminal est regardé comme un excellent légume; les Tripolitains l'aiment beaucoup, mais comme son extraction entraîne la mort du dattier, on le regarde comme un aliment de luxe. (*Voyez* ARECA OLERACEA.)

Phœnix, φοινιξ en grec, vient peut-être de φοινικη : car il abondait en Phénicie. — *Dactyli*, en grec Δάκτυλοι, à cause de la ressemblance des dattes avec les doigts.

Le *Douma thebaica* Pers. *in Duham. ed. nov.* IV, 47, commun en Égypte, donne un fruit (baie) ovale, revêtu d'une pellicule mince, de la grosseur d'une petite poire; il contient une pulpe mielleuse, aromatique, dans laquelle se trouve une amande cornée blanchâtre. On le vend sur les marchés du Caire; il est inférieur aux dattes; son goût est analogue à celui du pain d'épice.

Le *Corypha Pumos* (Humb. *Pl. æq.*) du Mexique donne un fruit analogue; il est recherché; les chiens et les renards en sont très-friands.

IV. PALMIERS A FRUITS ÉMULSIFS AUXQUELS SUCCÈDE UNE AMANDE HUILEUSE.

GENRE ELAÏS.

1. DE L'ELAÏS ou AVOIRA DE GUINÉE.

ELAIS GUINEENSIS Jacq. *Stirp. Amer.* p. 280, t. 172. — *Palma spinosa* Mill. (sect. Willd.) — *P. coccifera ex Guinea* C. Bauh. *Pin.* 509. — *Avellana indica* Lob. *Tab.*

Foliorum pediculis spinosis, fructu pruniformi luteo oleoso. (Sloan.) — Habitat in Africa et America.

Fruit (noix) composé à l'extérieur d'une enveloppe (péricarpe) coriace et huileuse, et à l'intérieur d'une amande contenue dans un noyau marqué de trois trous à la base; il est coloré en brun, en jaune ou en rouge.

C'est à ce fruit qu'on attribue communément l'huile de palme, et c'est de l'amande qu'elle est retirée.

HUILE DE PALME. (*Oleum Palmæ* Offic.)

On confond sous le nom d'huile de palme, dans le commerce, la plupart des huiles concrètes fixes que l'on obtient des palmiers; voici quels sont ses principaux caractères physiques.

Butiracée, de la couleur de la cire jaune, se liquéfiant à l'aide de la simple chaleur des mains. Elle se rancit assez vite, et devient blanche, de jaunâtre qu'elle était.

Odeur agréable, rappelant un peu celle de l'iris.

Saveur nulle.

Action du temps agit sur elle en l'oxigénant.

Falsification fréquente et presque impossible à découvrir. C'est avec le *Curcuma* qu'on lui donne la couleur jaune.

L'huile de palme est fusible à 29° centigr. Dans cet état, elle est très-fluide et passe facilement à travers le papier gris. L'alcool à 40° la dissout à froid; l'éther la dissout en toutes proportions. Les alcalis la saponifient très-vite et complètement. Elle contient, suivant M. Henri :

Stéarine,	31
Élaïne,	69

Cette huile fixe entre dans le baume nerval. On pourrait sans inconvénient lui substituer une autre huile fixe concrète, si le praticien ne devait s'astreindre à suivre rigoureusement les formules qu'il exécute. Elle entrait jadis dans l'emplâtre de diapalme, auquel elle avait donné son nom; on lui a substitué l'axonge, qu'il est bien plus facile d'avoir récent (1).

Les auteurs ne sont pas d'accord sur l'exacte origine de l'huile de palme. Murray l'attribue au *Cocos butyracea*, dont nous avons cru devoir faire un *elaïs*, opinion de laquelle M. Kunth n'est pas éloigné, quand il dit (*Synop. pl. æquin.* I, 304), en parlant du *Cocos butyracea : an melius Elaïdis species.* Nous allons parler de cette plante avant d'examiner et de discuter les opinions des auteurs relativement à l'huile de palme.

2. DE L'ÉLAIS BUTIRACÉ.

Elais butyracea. (Nob.) — *Cocos butyracea* Linn. *Supp.* 454; Willd. *Sp. pl.* 4; p. 401; Kunth. *Syn. pl. æquin.* I, 304. — *Pindosa* Pis. *Brav.* 62.

Palma real vel *Palma dulce*, *Palma de vino* indig. Nouv. Gren. — Élaïs butireux; Coco butiracé; Cocotier du Brésil. — *Inermis; frondibus pinnatis; foliis simplicibus.* — Habitat in America meridionali.

Fruit (noix) moins gros et plus succulent que celui du cocotier des Indes, à noyau cartilagineux, et non dur et osseux.

On en retire une huile concrète, peu différente de l'huile de palme, mais qui rancit plus vite. Pour l'obtenir, il suffit d'écraser la pulpe qui environne la coque des amandes, puis on la met dans de grands baquets d'eau chaude; il surnage bientôt une matière butireuse, que l'on ramasse avec des cuillers percées.

Les nègres se servent de ce beurre pour accommoder différens mets, pour s'éclairer et pour s'oindre le corps, afin de se mettre à l'abri de la piqûre des insectes. C'est

(1) *Voyez* l'article suivant, pour le mode d'obtention et pour les usages.

sans doute la même substance que celle dont parle Mungo-Park, sous le nom de beurre de *Shea;* et nous ne croyons pas qu'elle diffère de la graisse des Ashantées, retirée de l'arbre nommé *kimkeca*.

Elaïs vient du grec ελαια, olivier, à cause du produit huileux dont il vient d'être fait mention.

GENRE COCOS (Linn. et auct.)

DU COCOTIER DES INDES.

Cocos nucifera Linn. *Sp. pl.* 1658; Roxb. *Corom.* I, 52, t. 73. — *Palma indica coccifera angulosa* C. Bauh. *Pin.* 508. — *Nux indica* Lob. *Icon.*

Κουκιόφορα Theoph. IV, 2. — Le Cocotier. — *Inermis, frondibus pinnatis, foliolis replicatis ensiformibus.* — Habitat in India orientali.

Fruit (noix) globuleux, sous-triangulaire, indéhiscent, ombiliqué aux deux extrémités, à surface lisse et membraneuse, renfermant un noyau osseux, entouré d'une sorte de bourre ou de filasse formée de fibres très-dures et entre-croisées. Ce noyau, d'une dureté excessive, est percé à sa base de trois trous, et renferme une seule graine dressée.

L'amande, avant d'être formée, est sous forme d'une émulsion douce, un peu sucrée. C'est le lait du coco, que l'on dit être un puissant antiscorbutique; il peut passer par la fermentation alcoolique; du reste il ne diffère en rien chimiquement des émulsions artificielles préparées avec les amandes douces, les pignons, les pistaches, etc.

A sa maturité, l'amande du coco est très-dure, et fournit une huile fixe, concrète, nommée vulgairement beurre de coco. On la retire par le procédé suivant : lorsque la noix est mûre on enlève son écorce, on la casse pour en retirer l'amande, que l'on coupe et que l'on expose pendant huit jours au soleil; on la pile ensuite dans un mortier avec un pilon de tamarinier ou de tout autre bois très-dur, tel que celui des *Acâcia Lebbeck* et *A. arabica*. Ce pilon est mu par un manége attelé de bœufs. Lorsque la pâte est bien

homogène, on en retire l'huile au moyen de l'expression ou par un procédé semblable à celui dont nous avons parlé en traitant de l'élaïs.

Le bourgeon terminal du cocotier est comestible, et d'un goût semblable à celui de l'*Areca oleracea*, ou choux palmiste; en coupant l'extrémité supérieure des spathes avant l'épanouissement des fleurs, il en sort avec abondance un fluide sucré qui fermente bientôt, et prend le nom de *souva* ou *suri*.

Coco vient du grec κόκκος, *coccus*, grain.

Plusieurs autres palmiers produisent des amandes oléagineuses : nous nous contenterons d'énumérer l'espèce suivante :

L'*Alfonsia oleifera* Humb. Kunth. *Syn.* I, 308, *Corozo* indig. Son huile concrète, qui s'obtient comme celle des élaïs, est nommée *manteca del corozo;* elle ne sert guère qu'à l'éclairage.

Il est facile de conclure de ce grand nombre de palmiers oléifères que plusieurs produits d'arbres différens doivent se trouver confondus dans le commerce sous un même nom, et que des noms différens doivent aussi avoir été donnés à un même produit; il est donc impossible, suivant nous, vu la ressemblance chimique et physique des huiles fixes concrètes végétales, de préciser quel est le palmier qui fournit l'huile de palme et les huiles nommées *Beurre de Galam* et de *Bambouc,* quoique nous croyons bien que ces derniers produits sont dus à des palmiers, rien n'appuyant l'assertion contraire (1).

V. *PALMIERS FOURNISSANT DES FRUITS ACRES, NI SUCRÉS NI ÉMULSIFS.*

GENRE AREC. (L.)

DE L'AREC BÉTEL.

(Improprement nommé Arec Cachou.)

Areca Betel (N).—A. *Catechu* Linn. *Syst.* 649; Roxb. *Corom.* I, 54,

(1) M. Guibourt veut que le beurre de Galam soit fourni par une sapotée.

t. 75.—*Caunga* Rheed. *Hort.mal.* I, p. 9.—*Palma cujus fructus dicitur* Faufel C. Bauh. *Pin.* 510.

L'Arequier; l'Arec bétel. — *Frondibus pinnatis, foliolis plicatis terminalibus præmorsis, stipitibusque ramosis lævibus, fructibus subrotundo-ovatis.* — Habitat in India orientali.

Fruit (noix) d'un jaune doré, ovale, gros comme un œuf de poule, et mamelonné; renfermant une amande oléagineuse semblable à une noix muscade; conique, arrondie, finissant en pointe, et marquée de veines blanches et rougeâtres.

Odeur nulle. *Saveur* fortement acerbe.

ANALYSE DES FRUITS DE L'AREC BÉTEL.

(M. Morin, *Journ. pharm.* 1822, p. 455.)

Acide gallique.
Tannin en grande quantité.
Acétate d'ammoniaque.
Principe particulier analogue à celui qu'on trouve dans les légumineuses.
Matière rouge insoluble.
— grasse composée d'élaïne et de stéarine.
Huile volatile.
Gomme.
Acétate de chaux.
Fibres ligneuses.
Sels minéraux.
Oxide de fer et silice.

On a cru long-temps que ce palmier produisait le cachou (*Voyez* Légumineuses, genre *Mimosa*), et Linné même a propagé cette erreur. Il est bien reconnu aujourd'hui que l'aréquier ne fournit rien à la médecine. Son fruit entre dans la fameuse composition nommé bétel, où il est associé au poivre bétel (*voyez* ce mot); sa saveur âcre est due à la présence du tannin qui s'y trouve en grande quantité. Nous n'avons pas cru devoir conserver le nom linnéen, parce qu'il tend à éterniser une erreur; c'est dans des cas semblables qu'il est surtout du devoir des naturalistes de changer les synonymies.

Arec, *cachou* et *bétel* sont des noms indiens.

C'est dans ce genre que l'on trouve le chou palmiste, *Areca oleracea* Linn. *Jacq. Amer.* p. 278, t. 70. Il abonde aux Antilles. Son bourgeon terminal est comestible, et a le goût de l'artichaut. Son amande est aussi oléagineuse, et fournit une huile concrète analogue à celle qu'on retire des élaïs. La moelle donne un sagou estimé.

Parmi les autres palmiers à fruits âcres, on distingue l'*Arenga saccharifera* Labill. Il donne une sève sucrée, du sagou, etc.; mais l'enveloppe de ses fruits contient à leur maturité un suc âcre et corrosif, qui cause d'horribles douleurs quand il touche la peau. Les Moluquois, dit Rumph, jetèrent, dans un siége, sur les assaillans, de l'eau dans laquelle ils avaient fait tremper des feuilles d'*Arenga*: ceux qui en furent touchés éprouvèrent des douleurs atroces qui les rendirent furieux. Cette anecdote ressemble un peu à une fable; cependant la pulpe du *Caryota urens* Linn. a une saveur brûlante.

On trouve dans Jacquin un *Cocos amara;* ce nom a été donné à cette espèce, à cause de la saveur amère des fruits.

B. FAUX PALMIERS.

TRIPÉTALOIDÉES. (Murr.)

VI. *PALMIERS FOURNISSANT DES FRUITS RÉSINEUX.*

GENRE CALAMUS. (Linn.)

Sortes d'arbustes rameux, à rameaux arundinacés, fleur semblable à celle des palmiers, port des graminées. Ces plantes montrent le passage de l'une à l'autre de ces familles.

DU CALAMUS SANG-DRAGON OU ROTANG.

Calamus Rotang Linn. *Spec. pl.* 463 et *Syst. veget.* 279.—C. *Draco* Willd. p. 203. — *Palmi-juncus* Rumph. V, t. 58, f. 1.

Κάλαμου γένος Diosc. III, 98. — Le Calamus au sang-dragon. — *Foliis pinnatis, petiolo spinoso, spadice axillari, ramoso; floribus monoicis.*— Habitat in India orientali (Malacca).

Fruit rond, un peu ovalaire, rouge pourpre, de la grosseur d'une grosse aveline, couvert de squammes minces, sous lesquelles se trouve une membrane charnue, qui recouvre une pulpe de saveur astringente.

C'est de ce fruit qu'on retire la résine dont nous allons parler.

RÉSINE SANG-DRAGON.

Resina sanguis draconis. — Draconthema Officin.

De forme diverse, suivant les variétés; dure, sèche, friable,

opaque, à fracture sous-granuleuse, peu brillante, d'un brun foncé, devenant d'une belle couleur rouge par la disgrégation de ses molécules. Elle ne se ramollit point dans la bouche.

Odeur et *saveur* nulles à froid.

Poudre de couleur rouge, plus intense que celle de la résine qui la fournit, quand elle a été obtenue par trituration.

Action du temps nulle.

Falsification fréquente. Le sang-dragon est mêlé avec des fragmens de végétaux, et surtout, dit Murray, avec le son du riz. On trouve dans le commerce un faux sang-dragon en petits pains plats, cassans, d'un rouge vif et luisant; c'est une composition faite avec plusieurs sortes de résines, à qui l'on donne une couleur rouge par divers moyens que nous nous abstiendrons d'indiquer.

Les travaux chimiques entrepris sur le sang-dragon laissent encore beaucoup à désirer. Le chimiste anglais Thomson le place parmi les baumes; tel n'est point l'avis de M. Guibourt; tel n'est point non plus le nôtre. La présence de l'acide benzoïque n'y est pas suffisamment démontrée; Thomson dit cependant en avoir trouvé de légers indices; mais lors même que cela serait réel, nous ne pensons pas qu'un atôme d'acide benzoïque suffise pour donner à une résine tous les caractères d'un baume. Il sera long-temps difficile de bien connaître la nature chimique du sang-dragon, non-seulement à cause du peu d'identité que présentent les sortes commerciales, mais encore à cause de la facile falsification de cette substance. Quoi qu'il en soit, voici ce que la chimie nous apprend de positif sur ce corps résineux. Le sang-dragon se ramollit à l'eau chaude; l'alcool le dissout presqu'en totalité. Le résidu insoluble est d'un blanc rougeâtre; et l'eau n'agit que partiellement sur lui; la dissolution alcoolique est d'un beau rouge; elle tache le marbre, et pénètre d'autant plus avant que le marbre est plus chaud, propriété dont on tire quelque parti pour faire des granits artificiels. Le sang-dragon se dissout dans les huiles, et forme du tannin artificiel par l'action des acides nitrique

et sulfurique ; c'est alors, suivant Thomson, qu'une portion de l'acide benzoïque devient libre et se sublime; par la combustion, il se dégage une fumée qui irrite fortement la gorge, suivant M. Guibourt.

On attribue au sang-dragon des propriétés astringentes; c'est pourquoi on le voit figurer dans des masses de pilules, dans des opiats, ou dans des poudres astringentes. Les peintres le font entrer dans les vernis.

Plusieurs pays et plusieurs arbres fournissent cette résine à l'Europe. Il en résulte plusieurs sortes commerciales.

1° Le sang-dragon du Rotang ou sang-dragon en roseau, *Calami Rotang Sanguis-draconis Resina* Offic.

Morceaux solides, ovales, de la grosseur d'une prune, quelquefois de celle d'une aveline; entourés de feuilles de roseau, striés en long, d'un rouge brun ou briqueté, dur, à cassure peu brillante, et disposés en collier.

Il est réputé le meilleur; mais souvent altéré.

2° Le sang-dragon du Dracæna, *Dracænæ Draconis Sanguis-draconis Resina* Offic.

Fragmens lisses, durs, secs, d'un brun rouge, opaques, friables, fragiles, à fracture indéterminée, granuleuse, un peu brillante. Ils sont entourés de feuilles de palmier.

3° Le sang-dragon des *Pterocarpus?* An *Pterocarporum Sanguis-draconis Resina?* Offic.

Morceaux cylindriques, comprimés, longs d'un pied environ, épais d'un pouce; on y voit souvent des corps étrangers; ils ne sont entourés ni de feuilles de palmier, ni de feuilles de roseau.

C'est le moins estimé des trois.

On ne rencontre plus dans le commerce le sang-dragon en larmes; il y était en petits morceaux clairs, arrondis, transparens, friables, de couleur très-rouge, et fort supérieur à toutes les sortes dont nous venons de parler.

Ces diverses espèces de sang-dragon ont un mode d'extraction différent.

Les deuxième et troisième sortes découlent du tronc des arbres qui les fournissent, soit naturellement, soit artificiellement par des incisions ou des fentes (*Voy.* Dracæna, *Asparagées;* et Pterocarpus, *Légumineuses.*) Nous allons dire un mot du mode d'obtention du sang-dragon du *Calamus Rotang*, le seul qui doive ici nous occuper.

Lorsque les fruits du Rotang laissent échapper un suc rouge, ce qui arrive à l'époque de la maturité, les Malais et les Javanais les exposent à la vapeur de l'eau bouillante, afin de les ramollir tout-à-fait et d'en retirer la résine, dont on fait des masses arrondies que l'on enveloppe, après leur entier refroidissement, de feuilles de roseau, dans l'étendue desquelles on pratique des ligatures à des distances égales; puis on expose ces colliers à l'air libre, afin de dessécher complètement la résine, qui est ensuite livrée au commerce. Il y a encore d'autres procédés; telles sont la coction et l'exposition des fruits très-murs à l'action d'un soleil brûlant, après avoir enlevé la membrane extérieure. (Pannexterne, Mirb.) Le sang-dragon obtenu par le premier des procédés indiqués est très-pur et se vend fort cher même dans l'Inde. Les fruits qui ont servi à l'obtention de cette première sorte sont ensuite épuisés par une longue ébullition, après avoir été concassés. On a alors un sang-dragon d'une couleur moins belle et d'une qualité inférieure, auquel on donne la forme de petits palets arrondis, d'un demi-pouce et plus d'épaisseur, sur 2-3 pouces de diamètre. Ce sang-dragon contient souvent des débris de la pulpe des fruits, des membranes, etc.

Nous devons faire remarquer en passant que toutes les fois que les différentes sortes commerciales de drogues sont uniquement établies sur des modifications de forme, il y a bientôt impossibilité d'établir leur identité, et de là naît la confusion; car une coupable industrie s'attache bientôt à donner aux qualités inférieures l'apparence des qualités supérieures; c'est ce qui a lieu pour le sang-dragon. Celui qu'on trouvait arrondi et enveloppé dans des roseaux était le meilleur, il est aujourd'hui le pire de tous.

Les mots *sang-dragon* et *draconthema* se rapportent à la couleur de sang de cette résine. On raconte une particularité qui expliquerait différemment l'origine de ces noms. Si l'on enlève, dit Nicolas Monard, la pellicule qui recouvre le fruit du *dracæna*, on voit au-dessous la figure exacte d'un dragon, la gueule béante, les pieds armés d'ongles, etc.

(*Voy.* Ptéride, aigle impériale, *Fougères*, dont le stipe coupé transversalement offre la figure imparfaite de l'aigle à deux têtes.) Le sang-dragon est la seule résine qui soit fournie par les monocotylédones. (*Voyez* Dracæna).

On doit ranger parmi les assertions hasardées celle de M. Virey (*Hist. médic.* etc. 150), qui désigne la gomme caragne comme découlant du tronc d'un chamœrops, et le bdelium comme fourni par les fruits du *Loutarus domestica*. (*Voyez* l'Appendix.) L'origine de ces deux productions est obscure.

18. CYCADÉES. (Persoon.)

Filicum gener Juss.

Les cycadées sont des plantes qui se rapprochent des dicotylédones, et surtout des conifères, par l'organisation de la fleur et celle des semences; elles présentent à l'examen deux cotylédons inégaux; mais la structure de la tige est entièrement semblable à celle des monocotylédones, et leur port est le même que celui des palmiers. Nous les plaçons à côté de ces arbres, parce que la fécule est le principe qui s'y trouve le plus abondamment répandu, et qu'on n'a pu trouver dans ces plantes ni résine, ni huile essentielle, principes qui existent dans toutes les conifères, à côté desquelles plusieurs botanistes persistent néanmoins à les laisser.

GENRE CYCAS. (Linn.)

Plantes ligneuses, originaires des Indes orientales, d'un port très-pittoresque, conservant leur feuillage toute l'année. Les feuilles sont roulées en crosse à leur naissance à la manière des fougères.

DU CYCAS DES INDES ou FAUX SAGOUIER.

Cycas circinalis Linn. *Syst.* ed. Gmel. 862; Lmk. *Illust. gen.* t. 891. — *Todda-pana* Rheed. *Malab.* III, t. 23, ad. 21. — *Olus Calappoïdes* Rumph. *Amb.* I, t. 22, 23.

Κόϊξ; Theoph. II, 8. — *Frondibus pinnatis, foliolis lanceolatis-linearibus acutis uninerviis planis.* — Habitat in India.

Tronc de 15 à 20 pieds, épais, écailleux, terminé par un

faisceau de feuilles ailées, longues de 3-4 pieds, portées sur un pétiole épineux; fleurs en chaton imitant un cône; spadices dentelés et crénelés; chacun d'eux reçoit une noix ovale de la grosseur d'une petite orange.

Linné désignait à tort cette plante comme étant celle qui fournit le sagou du commerce; des renseignemens plus certains ont démontré qu'il était le produit d'un palmier. (*Voy.* Sagus.) Son tronc, il est vrai, produit une moelle nutritive; mais elle ne parvient pas jusqu'en Europe.

Les Indiens mangent les amandes des fruits de tous les cycas; elles sont nourrissantes et d'un goût agréable.

Le *Cycas revoluta* (Thunb. Rumph. *Amb.* 1, t. 24), qui s'élève beaucoup moins que le précédent, a le tronc très-rameux et chargé de poils roussâtres; il est indigène du Japon, où son exportation est défendue sous peine de mort, parce que, fournissant un sagou très-léger et très-nourrissant, il sert à la nourriture des soldats. Un fantassin peut en porter de quoi s'alimenter pendant deux mois.

Le nom de *cycas*, employé par Théophraste, a une origine obscure.

19. ASPARAGÉES. (Juss.)

Ce sont des plantes pour la plupart herbacées; quelques-unes ont pourtant l'aspect de sous-arbrisseaux, et plusieurs régions lointaines en présentent même qui ont le port des palmiers. Leurs feuilles sont le plus souvent alternes, rarement opposées ou verticillées, plus rarement encore amplexicaules.

Aucune vertu énergique ne recommande les asparagées au praticien. Cependant la manière rapide avec laquelle notre asperge agit sur les reins, action démontrée par l'odeur qu'elle communique à l'urine, annonce des propriétés diurétiques prononcées. Aussi emploie-t-on les racines d'asperge et de petit-houx ainsi que celles du *Dracæna terminalis* et du *Medeola Virginica*, comme diurétiques.

Les genres *Paris* et *Trillium*, réunis en un groupe séparé, ont des qualités suspectes.

La fécule, la gomme, le mucilage, le sang-dragon et l'asparagine sont les principes constituans des asparagées. Parmi eux le sang-dragon paraît être une véritable anomalie pour la famille. L'asparagine a été trouvée dans les turions d'asperge; elle est absolument inerte. Les fleurs du muguet de mai, *Convallaria maialis*, renferment un principe âcre qui agit assez fortement sur la membrane pituitaire.

GENRE ASPARAGUS. (Linn.)

DE L'ASPERGE OFFICINALE.

ASPARAGUS OFFICINALIS Linn. *Sp.* 448, *var.* α et γ; Lmrk. *Encycl.* I, 295; Blackw. 322. — A. *sativa* C. Bauh. *Pin.* 489.

Ἀσπάραγος Diosc. II, 152; Theoph. XI, 1. — *Asparagus* Plin. XIX, 8. — *Caule herbaceo tereti erecto ramosissimo, foliis setaceis fasciculâtis, floribus sæpius ab ortu diclinis, pedunculis medio articulatis.* — Habitat in arenosis Galliæ australis et Belgii, etc.

1° Racines rampantes, écailleuses, cylindracées, charnues, vivaces, donnant naissance à un très-grand nombre de fibres alongées, simples, cylindriques, glabres, rameuses vers la partie supérieure, de la grosseur d'une plume à écrire; parenchyme intérieur charnu, un peu succulent, blanchâtre.

Odeur peu agréable, assez forte.

Saveur d'abord douce, ensuite amère et tenace.

2° Turions cylindriques, droits, de 8 pouces et plus de hauteur, d'une grosseur variable, depuis celle d'une forte plume d'oie jusqu'à celle du pouce; blancs, charnus, gonflés de suc, fragiles, couverts de squammes ovales-lancéolées, aiguës, éparses, appliquées, blanches, et d'un rouge verdâtre au sommet.

Odeur nulle.

Saveur douceâtre, qui peut être exactement comparée à celle des petits pois.

ANALYSE DE LA RACINE D'ASPERGE.

(M. Dulong, *Journ. Pharm.* 1826.)

Albumine végétale.

Matière gommeuse.
Matière particulière précipitant abondamment par le sous-acétate de plomb et le proto-nitrate de mercure.
Résine.
Matière sucrée rougissant par l'acide sulfurique concentré.

Malates acides Hydrochlorates Acétates Phosphates	à base de chaux et de potasse.

Fer en petite quantité.

DE L'ASPARAGINE. (Vauq. et Robiq.)

Sous forme de cristaux blancs et transparens ayant la forme de prismes rhomboïdaux; dure, cassante, insoluble dans l'alcool, plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide; n'ayant point d'action sensible sur les couleurs bleues végétales; ne dégageant pas d'ammoniaque étant triturée avec la potasse, ce qui a lieu par le contact de la chaux.

Odeur nulle.

Saveur fraîche et légèrement nauséabonde.

On l'obtient en évaporant le suc d'asperge (turions), jusqu'à consistance d'extrait, après toutefois l'avoir filtré; la liqueur, abandonnée à elle-même, donne des cristaux d'asparagine. Ce suc contient encore une matière verte, résineuse, de la cire, de l'albumine, et divers sels peu importans à connaître.

Les turions ne servent que comme alimens; les racines entrent dans les espèces diurétiques du *Codex*, dans le sirop des 5 racines apéritives, parmi lesquelles elle figure. L'action rapide de l'asperge sur la sécrétion urinaire, et la manière singulière dont elle modifie l'odeur de l'urine, avaient fait penser que ses propriétés devaient être énergiques; mais l'expérience ne lui a point été favorable.

Les racines de cette plante ont été quelquefois mêlées à la salsepareille; heureusement que cette fraude est grossière, et qu'il suffit d'essayer de les fendre pour connaître laquelle de ces deux racines est la véritable salsepareille. (*Voyez* ce mot, *famille des Smilacées.*)

M. Dubois, directeur du Val-de-Grâce, est parvenu à

vinifier les baies de l'asperge, et par suite à en retirer de l'alcool. Ce fait est curieux, mais ne peut conduire à aucun utile résultat.

Asparagus, d'où nous avons tiré notre mot asperge, vient de σπαράσσω, je déchire ; plusieurs asperges sont effectivement armées d'aiguillons fort acérés.

GENRE CONVALLARIA, (Linn.)

1. DU SCEAU DE SALOMON.

CONVALLARIA POLYGONATUM Linn. *Sp.* 451 ; Lmrk. *Dict.* IV, 368 ; DC. *Fl. fr.* 1859. — C. *angulosa* Lmrk. *Fl. fr.* III, 268. — *Polygonatum* vulgò *Sigillum Salomonis* J. Bauh. III, 529.

Πολυγόνατον Græc. — *Polygonatum* Latin. — *Caule ancipiti, foliis ovato-lanceolatis obovatis, pedunculis axillaribus subunifloris.* — Habitat in Europa (nemorosis et dumetis).

Racines (rhizomes) cylindriques, grosses comme une plume de cygne, rameuses, très-blanches, glabres, marquées d'impressions annulaires éloignées et en saillie, indiquant l'emplacement des pédoncules de l'année précédente, garnies de fibrilles filiformes et solitaires; étant séchées elles sont de couleur paille, mollasses, flexibles et un peu fragiles.

Odeur de bouc (*hircine*).

Saveur douceâtre; elle épaissit la salive.

Substitution. On la remplace parfois avec le rhizome du *Convallaria multiflora ;* ce qui est sans inconvénient.

Aucune analyse chimique n'a été tentée, et rien ne peut faire penser qu'il fût important de l'essayer; elle contient beaucoup de mucilage.

Le sceau de Salomon entrait jadis dans un opiat nommé, à cause de cette circonstance, opiat de Salomon; on la croit astringente.

Polygonatum, πολὺ, beaucoup, et γόνυ, genou. Elle est en effet comme genouillée. — *Sceau de Salomon*, à cause des cicatrices qui se voient sur cette racine; c'est l'un des caractères distinctifs du rhizome des botanistes modernes.

2. DU MUGUET DE MAI ou LIS DES VALLÉES.

CONVALLARIA MAIALIS Linn. *Sp.* 451 ; DC. *Fl. fr.* 1862 ; Camer. *Epist.* 618, *Icon.* — *Lilium convallium album* C. Bauh. *Pin.* 304; Tournef. *Inst.* 77.

Scapo nudo, foliis ovato-lanceolatis, floribus racemo-spicatis pedicellatis nutantibus. — In Europa ad sepes in montosis.

Fleurs en grappe terminale, droite et un peu penchée vers la partie supérieure; elles sont blanches et en grelots.

Odeur douce et assez agréable.

Saveur presque nulle.

Poudre grisâtre.

Ces fleurs contiennent un principe irritant; on s'en sert en poudre comme sternutatoire. Elles ont joui jadis d'une grande réputation. Leur eau distillée se nommait *eau d'or*, à cause de l'excellence de ses vertus. On en préparait une conserve, une teinture, etc.

GENRE DRACÆNA. (Linn.)

Port des palmiers, stipes fruticuleux, feuilles toutes terminales, souvent réunies; panicules terminales très-rameuses.

DU DRAGONNIER SANG-DRAGON.

DRACÆNA DRACO Linn. *Syst.* ed. Gmel. 558; Willd. *Sp.* 155; Blackw. t. 358. — *Draco arbor* Clus. *Hisp.* C. Bauh. *Pin.* 505.

Arborea, foliis subcarnosis apice spinosis. — Habitat in India orientali.

Tronc (stipes) divisé à son sommet en rameaux fasciculés, terminés par une touffe de feuilles cunéiformes, planes, rapprochées, longues d'un pied et demi, larges d'un pouce, et étalées; fleurs petites réunies sur une panicule terminale et rameuse. Baies jaunâtres, de la grosseur d'une petite cerise.

Le dragonnier est un des arbres qui fournissent le sang-dragon, et, suivant les pharmacographes, c'est à lui qu'on doit la 2[e] sorte commerciale, celle qui nous arrive entourée de feuilles de palmier, en fragmens lisses, d'un brun rouge. Si l'on en croit les auteurs, le sang-dragon du *Dracœna* découle

naturellement du tronc de cette asparagée, à l'époque des grandes chaleurs, par des fissures naturelles. Il est probable que les naturels des pays où se trouve cet arbre facilitent la sortie du fluide par quelques moyens artificiels. Au reste, l'extraction de la résine qui nous occupe est remplie d'obscurités, surtout pour ce qui regarde le *Dracæna Draco* (1).

M. de Humboldt nous apprend que l'on voit à la base du pic de Ténériffe un pied de dragonnier qui a 45 pieds de circonférence (17 pieds environ de diamètre); c'est une sorte de monument historique vivant; car la tradition rapporte que cet arbre était révéré par les Guanches comme l'orme d'Éphèse l'était par les Grecs. Il a été mesuré au XVIe siècle, et n'a pris depuis lors qu'un faible accroissement. On peut hardiment lui accorder 1500 ans d'existence.

Dracæna vient de δράκαινα, dérivé de δράκων, dragon.

On dit que la racine du *Dracæna terminalis* est sudorifique, ainsi que celle du *Medeola virginica*. Quant aux autres asparagées, dont les propriétés médicinales sont connues, nous nous bornerons à parler du genre *Paris*, *Paris quadrifolia* Linn. *Sp.* 527, la PARISETTE, dont les racines sont émétiques à la dose de 35-50 grains, étant réduites en poudre. Toute la plante est suspecte; les moutons ne la mangent point, et elle tue les porcs. Cependant elle est parfaitement insipide; étant mastiquée, elle épaissit la salive, et paraît riche en fécule.

20. SMILACÉES. (Rob. Brown.)

ASPARAGEÆ SPEC. JUSS.

Plantes grimpantes, aiguillonnées, susceptibles d'atteindre de grandes proportions; elles sont dioïques. L'Amérique méridionale en possède la plus grande partie; on en trouve deux ou trois espèces seulement dans l'Europe australe.

Deux genres, *Smilax* et *Ruscus*, constituent cette famille. Les principes qu'on a trouvés dans les espèces qui les composent sont la fécule amylacée et un principe amer peu intense. Quelques chimistes modernes ont annoncé y avoir découvert deux alcalis végétaux : la smilacine et la parigline

(1) Serait-ce là cette résine sang-dragon qui se rencontrait autrefois dans les officines sous le nom de sang-dragon en larmes et qu'on n'y voit plus? (*Voyez* CALAMUS ROTANG, page 292, pour le complément de cet article.)

dont nous parlerons en traitant des *Smilax*. Les propriétés médicinales de ces plantes, et particulièrement celles des salsepareilles, ont été fort exaltées; elles sont devenues de nos jours un objet de controverse.

Le *Smilax China* contient une si grande quantité de fécule, qu'on a admis ses racines dans l'usage alimentaire. (*Voyez* SQUINE.) Les racines des smilacées sont les parties de la plante que l'on emploie en médecine. On a cependant introduit dans l'usage les feuilles du *Smilax Glyciphyllos* R. Brown. Cette plante se nomme thé doux, *swet thea*. Son infusion a une saveur d'abord sucrée, puis amère. Elle est tonique et antiscorbutique.

GENRE SMILAX. (Linn.)

1. DE LA SALSEPAREILLE DE HONDURAS.

SMILAX OFFICINALIS? Humb. et Bonpl. *Pl. æquin.* I, 271.— S. *Sarzaparilla* Linn. *Syst.* ed. Gmel. 582. —S. *aspera peruviana*, seu *Sarzaparilla* C. Bauh. *Pin.* 296. — S. *glauca?* Mich. *Fl. amer. bor.* II, 237. — *Zarzaparilla* Matt. ed. Lugd. 85.

Foliis inermibus, ovatis retuso-mucronatis, trinerviis. —Habitat in America meridionali.

Racines (*Radices Salsaparillæ* Officin.) fibreuses, longues de plusieurs pieds, de la grosseur d'une plume d'oie, cylindriques, longitudinalement sillonnées, flexibles, couvertes d'une écorce mince, cendrées, à fibrilles éparses, filiformes, courtes, sous-rameuses; parenchyme intérieur farineux, sec, de couleur blanche, avec une très-légère teinte rosée. La substance médullaire est sous-farineuse, blanche et compacte.

Odeur faible et terreuse.

Saveur faiblement amère.

Decoctum, doué d'une odeur particulière assez prononcée.

Poudre grise. *Action du temps* très-lente, lorsqu'elle est placée dans des circonstances favorables à sa conservation.

Falsification : est quelquefois mélangée avec les tiges de diverses plantes inertes, notamment avec celles de plu-

sieurs autres *Smilax*, très-rarement avec des racines d'asperge. Un examen attentif suffit pour mettre à l'abri de la fraude.

La salsepareille a été examinée chimiquement par M. Pope, médecin anglais. Ce chimiste s'est assuré que la partie extractive résidait presque en totalité dans la substance corticale. Suivant le même auteur, c'est à cet extrait, très-soluble dans l'eau, que la salsepareille devrait ses propriétés médicinales. La partie médullaire est inerte.

Très-récemment, et presque vers la même époque, deux médecins italiens ont découvert dans la salsepareille deux principes nouveaux. Nous allons les faire connaître.

PARIGLINE.

(Docteur G. Palotti, *in Journ. Pharm.* X, 543.)

Blanche, amère, astringente, nauséabonde, d'une odeur particulière, plus pesante que l'eau, dans laquelle elle n'est soluble qu'à chaud ; le calorique et l'acide sulfurique la décomposent : elle est inaltérable à l'air, et forme des sels avec les acides.

Obtenue en traitant une forte infusion de salsepareille par le lait de chaux. Il se forme un précipité, sur lequel on fait agir l'eau chargée d'acide carbonique. On évapore, et le résidu, séché au soleil, est mis dans l'alcool à 40°. On distille au bain-marie, et le produit de la distillation, abandonné ensuite à l'air libre, dans des capsules, laisse déposer la parigline.

Le docteur Palotti pense que c'est en elle que réside le principe actif de la salsepareille ; elle ralentit le mouvement circulatoire, détermine des nausées, et cause un abattement général. Le médecin expérimentateur en a porté la dose de 2 jusqu'à 13 grains.

SMILACINE.

(Docteur Folchi, *Alc. Ricerche chimiche su la salsapariglia.* Rom. 1824.)

Blanc-jaunâtre, cristallisée en prismes aciculaires, difficilement soluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'alcool ; teint en vert le sirop de violettes ; a peu de saveur, mais laisse dans l'arrière-bouche une impression irritante.

Obtenue en faisant macérer la partie médullaire de la racine dans l'eau distillée. L'infusum, traité par le charbon animal, puis évaporé et abandonné à lui-même, laisse déposer la smilacine, qui a les caractères spécifiés plus haut.

Le docteur Folchi pense que c'est un nouvel alcali végétal doué de propriétés actives.

Il ne paraît pas encore bien prouvé que la parigline et la smilacine diffèrent ; on voit seulement que les travaux du docteur Folchi contrarient les assertions du docteur Pope ; car le premier dit avoir trouvé un principe actif dans la par-

tie médullaire de la salsepareille, partie déclarée inerte par le médecin anglais.

Malgré l'emploi fréquent de la salsepareille dans les maladies vénériennes, on en est encore à douter de son efficacité. Un grand nombre d'ouvrages ont été publiés, tantôt pour la déclarer inerte, et tantôt pour la déclarer active. Il ne nous appartient pas de donner notre opinion sur un pareil sujet; et si nous faisons remarquer ces divergences d'opinions, c'est pour diriger l'attention des praticiens vers ce point obscur de la thérapeutique, afin de terminer la controverse par des expériences positives.

La salsepareille, telle qu'on la trouve dans les pharmacies, a été fendue longitudinalement, puis coupée en fragmens de 8 à 16 lignes de long. C'est surtout d'après la manière dont elle se fend qu'on la juge vraie ou fausse, saine ou altérée. Elle entre dans la décoction de gayac simple et composée du *Codex,* fait la base de presque toutes les boissons sudorifiques, donne son nom au sirop de salsepareille simple et composé (sirop de cuisinier) du *Codex,* etc. etc. On en prépare un extrait employé assez fréquemment. Le rob de Boiveau-Laffecteur, et la plupart des sirops et décoctions dont la cupidité fait un mystère, sont des robs, des sirops ou des décoctions de salsepareille.

La salsepareille a été introduite dans la médecine européenne par Fallope, Alpin et Amatus Lusitanus; Matthiole, cité dans la synonymie, est le premier auteur qui l'ait décrite, et déjà ses propriétés anti-siphilitiques étaient connues. Les Espagnols ont dû la découverte de cette plante aux Indiens.

Elle nous arrive en bottes de deux pieds de longueur, réunies en balles de 50 à 75 kilogr. Les bottes sont formées par les racines repliées, garnies de souches ou de rhizomes rampans et de tronçons de tiges roides et noueuses. Il sort à peu près 5000 quintaux de salsepareille de la Vera-Cruz.

Le *Smilax Salsaparilla* fournit, suivant tous les pharmacologues, la salsepareille de Honduras; cependant le célèbre de Humboldt, qui a fait connaître onze *smilax*, ne dit rien

du *S. Salsaparilla*, mais il décrit une espèce qu'il nomme *Smilax officinalis*, Pl. Æq. I, 271, Kunth, *Syn.* I, 278, à tige aiguillonnée, à feuilles ovales-oblongues, acuminées, cordiformes, coriaces, glabres, et portant 5-7 nervures. Ce savant dit que c'est la *zarzaparilla* des indigènes, et qu'elle abonde sur les bords du fleuve de la Magdeleine, près de Borjoque. Il ajoute encore que ses racines sont emmagasinées à Carthagène et à Monpox, d'où on les expédie à la Jamaïque et à Cadix. Nous pensons que c'est bien là la salsepareille de Honduras. Le même auteur fait connaître une autre salsepareille, qu'il qualifie de *S. cumanensis*. Les racines de cette espèce viennent-elles en Europe et se trouvent-elles dans le commerce? C'est ce qu'on ne peut décider.

Smilax vient de σμίλη, ciseau, dérivé de σμάω, je gratte, à cause des aiguillons qui arment sa tige. *Salsaparilla*, ou mieux *sarzaparilla*, signifie *treille épineuse*, de *zarza*, ronce, et de *parilla*, diminutif de *parra*, treille.

2. DE LA SALSEPAREILLE CARAQUE.

SMILAX SIPHILLITICA? Humb. *Pl. æq.* et Kunth. *Syn.* I, 278.

Caule aculeato tereti; aculeis axillaribus; foliis oblongo-lanceolatis, mucronatis trinerviis. — Habitat in sylvaticis juxta ripam fluminis Cassiguiare (Orinoque et Caracas).

Racines (*Salsaparillæ Caracas Radices* Offic.) munies de souches, comme dans l'espèce précédente; moins terreuses, d'un gris pâle, un peu rougeâtres à l'extérieur, cylindriques et striées en long, à stries apparentes. Elles se fendent avec facilité. Le corps ligneux est d'un blanc très-pur. On les trouve souvent mêlées dans le commerce avec des faisceaux de fibrilles qui en augmentent le poids.

Cette espèce est moins estimée que la précédente; cependant son odeur, sa saveur, et la nature de ses décoctions sont semblables; sa valeur commerciale est peu différente.

Le nom spécifique commercial donné à cette salsepareille s'accordant avec la localité indiquée par M. de Humboldt, j'ai cru devoir la rapporter au *Smilax siphillitica*. Nous devons toutefois prévenir que le *Smilax officinalis*

se trouve dans les mêmes parages, ainsi que le *Smilax lappacea* Humb.

3. DE LA SALSEPAREILLE ROUGE ou DE LA JAMAIQUE.

SMILAX. . . . . ?

Racines (*Salsaparillæ Jamaïcensis* seu *S. rubræ Radices* Officin.) munies de leurs souches, longues de plus de deux mètres, ridées, et comprimées par l'action de la dessiccation; habituellement plus souples que les autres salsepareilles; faciles à fendre; épiderme d'un rouge orangé, quelquefois aussi gris ou blanchâtre sur les mêmes souches.

Odeur nulle ou terreuse.

Saveur mucilagineuse, amère et aromatique.

Elle nous vient du golfe de Honduras, jouit de propriétés énergiques, mais est encore peu employée et mal connue.

4. DE LA SALSEPAREILLE DU BRÉSIL ou DU PORTUGAL.

SMILAX. . . . . ?

Racines (*Radices Salsaparillæ Brasiliensis* seu *Lusitanicœ* Offic.) privées de souches, en bottes cylindriques, marquées de fibres longitudinales; épiderme rouge terne, parenchyme intérieur blanc, presque entièrement formé d'amidon.

Odeur nulle; *saveur* un peu amère.

Cette salsepareille, peu estimée, ne croît pas en Portugal, comme son nom semblerait l'indiquer, mais bien dans le Brésil, qui l'expédie à Lisbonne.

Les fausses salsepareilles qui ont plusieurs fois servi à falsifier les vraies sont :

Le *Periploca indica* (*voyez* APOCYNÉES). C'est la salsepareille de l'Inde.
L'*Aralia racemosa* (*voyez* ARALIES).
L'*Agave cubensis* (*voyez* ALOÏDÉES).
Le *Carex arenaria* (*V.* CYPÉRACÉES). C'est la salsepareille d'Allemagne.
Le Houblon (*voyez* URTICÉES).
Le Lychnis dioïque (*Voyez* CARIOPHYLLÉES).

5. DE LA SQUINE.

SMILAX CHINA Linn. *spec.* 1459. — Kœmpf. *Amœn.* p. 781, t. 782.

Caule rectiusculo, foliis ovato-cordatis quinque nerviis. — Habitat in India orientali.

Racines (*Chinæ Radices* Offic.) ovales-oblongues, de la grosseur du bras environ, noueuses, genouillées, un peu comprimées, d'une longueur de 8 à 10 pouces, assez pesantes, recouvertes d'une écorce brune-rougeâtre lisse; tantôt spongieuses, légères, d'un blanc rose, faciles à pulvériser et à couper; tantôt pesantes, dures, d'une texture très-serrée, brunes vers le centre; cette dernière doit être préférée pour l'usage.

Odeur nulle.

Saveur peu sensible, légèrement amère et austère, un peu visqueuse.

Poudre blanchâtre, ayant une teinte rosée.

Action du temps. Les insectes l'attaquent très-vite.

Aucune analyse chimique régulière n'a été tentée; on sait pourtant que la squine contient une fort grande quantité de fécule, de la gomme, et une matière colorante.

La squine est l'un des quatre bois sudorifiques; elle entre, comme la salsepareille, dans la plupart des boissons et des sirops anti-siphillitiques. Ses vertus sont-elles bien réelles?

On trouve quelquefois dans le commerce une squine d'Amérique qu'on reconnaît à sa couleur plus foncée, à sa porosité, et à sa légèreté plus grande que celle de la squine de Chine.

GENRE RUSCUS. (Linn.)

Ces plantes ont la tige ligneuse, les feuilles dures et nerveuses. Dans la plupart des espèces les fleurs naissent en groupe sur la feuille.

DU PETIT HOUX.

RUSCUS ACULEATUS Linn. *Sp.* 104; DC. *Fl. fr.* 1866. — R. *myrtifolius aculeatus* C. Bauh. *Pin.* 470.

Μυῤῥίνη ἄγρια Hipp. *Ulc.* 880. — Κεντρομυῤῥίνη Theoph. III, 17. — Ὀξυμυῤῥίνη Diosc. IV, 146. — *Myrtus sylvestris* Catul. 133; Colum. III, 38. — *Ruscus* Virg. — *Chamæmyrsine* Plin. — HOUX FRELON; PETIT HOUX; HOUX OU BUIS ÉPINEUX, etc. — *Foliis suprafloriferis nudis.* — Habitat in Europa.

Racines (*Radicis Rusci* Offic.) horizontales, rampantes,

de la grosseur du petit doigt, donnant naissance à un grand nombre de fibres perpendiculaires grêles et blanchâtres, noueuses, écailleuses et marquées d'anneaux très-rapprochés. Elle diffère de la racine d'asperge par une plus grande blancheur, et par des souches plus grêles, plus longues et moins écailleuses.

Odeur nulle.

Saveur un peu forte, amère.

Sa constitution chimique est la même que celle des salsepareilles. C'est une des cinq racines dites apéritives, et elle entre dans le sirop qui porte ce nom. On en prépare aussi des décoctions. Ses jeunes pousses se mangent comme celles des asperges dans plusieurs de nos provinces.

Les baies du petit houx ont été proposées comme l'un des succédanés du café, et quelques personnes les préconisent encore sous ce rapport.

Ruscus et *bruscus* viennent du celtique *beusckelen*, de *beus*, buis, et de *kelen*, épineux; elle a encore en effet le nom vulgaire de houx, ou buis épineux.

On croit que le *Ruscus Hypoglossum* était le laurier des poètes; c'est un succédané de l'espèce précédente.

21. DIOSCORÉES.

TAMEÆ Rich. Mss. — *Asparagineæ sp.* Juss.

Ce sont des plantes sarmenteuses et grimpantes, à feuilles alternes et quelquefois opposées.

La racine des dioscorées joue un grand rôle dans l'alimentation de certains peuples. Elle renferme une fort grande quantité de fécule unie à un principe âcre, soluble dans l'eau. La racine du taminier, *Tamus communis* L. pourrait servir comme alimentaire, car elle est riche en fécule; mais nous sommes si riches en productions de ce genre, qu'on néglige dans notre heureux climat les moyens de nutrition offerts par une foule de végétaux indigènes; il est néanmoins fort convenable de rappeler quelles sont toutes les racines féculentes qui pourraient nous servir dans les temps de disette.

GENRE DIOSCOREA. (Linn.)

DE L'IGNAME AILÉE.

DIOSCOREA ALATA Linn. *Syst.* 582 — *Ubium vulgare* Rumph. *Amb.* V, t. 120-122.

Foliis oppositis, septem nervatis, petiolis cordatis, floribus racemosis. — Habitat in India.

Racines tubéreuses, longues de plusieurs pieds, noirâtres à l'extérieur, blanches ou rougeâtres intérieurement, digitées, palmées et diversement contournées; du poids de 30 livres et plus.

Odeur nulle.

Saveur douce, un peu fade; a besoin d'assaisonnement pour être mangée.

Le mode de culture est d'une grande simplicité; il consiste à labourer la terre, qui reçoit ensuite des fragmens de tubercules munis d'œilletons. On abandonne ensuite la plantation à elle-même.

On mange ces racines, rôties sous la cendre ou cuites à l'eau; elles remplacent le pain.

Les *Dioscorea sativa* Linn. *lutea* Mey. *japonica* Thunb. *eburnea* Lour. et plusieurs autres, sont établis en culture régulière dans divers endroits de la terre. Plusieurs nations se nourrissent presque exclusivement d'igname, et telle est l'estime dans laquelle on la tient dans certains pays, qu'à la Côte-d'Or la fête des Ignames, qui précède l'époque des récoltes, est la plus solennelle de toutes celles qu'on y célèbre.

Le nom de *dioscorea*, donné à ces plantes, est un hommage rendu à la mémoire de Dioscoride, si connu des pharmacographes, par sa Matière médicale.

GENRE TAMUS. (Linn.)

DU TAMINIER.

TAMUS COMMUNIS Linn. *Sp.* 680; DC. *Fl. fr.* 1868. — *Tamarum* Cæsal. — *Bryonia lævis* C. Bauh. 297.

Ἄμπελος ἀγρία Hippocr. *Hist.* 889; Diosc. IV, 183. — ἰδαία Theophr. *Hist.* III, 17. — *Uva taminia*, Plin. XXIII, 1. — SCEAU DE LA VIERGE OU DE NOTRE-DAME; VIGNE VIERGE; VIGNE NOIRE. — *Foliis cordatis indivisis.* — Habitat ad sepes et in nemorosis Europæ.

Racines (*Radices Tami* seu *Tamni*) tuberculeuses, charnues, d'une grosseur variable, noires à l'extérieur, blanches en dedans, succulentes et charnues.

Odeur fétide.

Saveur âcre et amère.

Cette racine contient une grande quantité de fécule unie à un principe âcre et amer, que le lavage lui enlève facilement. Elle devient alors alimentaire. A l'état naturel on la dit purgative. Le *Taminier* est mentionné par Hippocrate et ses successeurs. Cette plante se nomme *Tamaro* en Toscane; ses turions se mangent dans ce pays comme ceux de l'asperge auxquels ils sont cependant inférieurs. Matthiole dit qu'on les trouve sur les marchés de Goritie; ils s'y vendent concurremment avec les autres légumes.

Tamnus, changé en *tamus* par Jussieu, est employé par Columelle, qui ne nous dit rien de son origine.

22. ALISMACÉES.

Alismaceæ Rich.

Toutes ces plantes sont herbacées et vivent dans les eaux douces; elles sont insipides et inodores. La médecine n'en tirait aucun parti; de nos jours on a tenté de faire sortir l'*Alisma Plantago* de l'oubli. Nous allons examiner si c'est avec quelque apparence de raison.

GENRE ALISMA. (Linn.)

DE L'ALISMA. (PLANTAIN AQUATIQUE.)

Alisma Plantago Linn. *Spec.* 486; Lmk. *Illustr.* t. 272; *Fl. dan.* t. 561. — A. *Plantago aquatica* Gœrtn. *Fruct.* II, p. 22, t. 84, f. 4. — Λαππα grec mod.

Foliis ovatis acutis, capsulis obtuse trigonis. — Habitat in fossis aquaticis et stagnis.

Feuilles longuement pétiolées, ovales-cordiformes, larges, entières, pointues, marquées de nervures lisses sur l'une et l'autre face; hampe haute de 3-6 pieds, ferme, ronde, portant des fleurs disposées en verticilles et portées sur des pé-

doncules inégaux et rameux; ces fleurs sont peu nombreuses, blanches ou roses; la racine est grosse et charnue.

Odeur nulle.

Saveur un peu poivrée.

Cette plante est devenue tout-à-coup célèbre; mais sa réputation ne s'est pas soutenue en France. Le docteur Lewshin annonça que l'*Alisma Plantago* devait être regardé comme un spécifique de la rage, et que ses expériences devaient être regardées comme concluantes. Le docteur Burdach fit depuis connaître une cure opérée avec cette plante. La racine fut prise à l'intérieur à la dose de 10 grammes, et l'on appliqua sur la morsure un cataplasme fait avec les feuilles de la même plante. L'administration de la racine long-temps continuée à l'intérieur détermina de violens maux d'estomac. Nous en avons mangé d'assez hautes doses sans en rien éprouver.

Un médecin russe a annoncé que les propriétés anti-lyssiques de l'alisma à feuilles de plantain étaient depuis long-temps connues en Russie, que plusieurs vaches mordues par un chien enragé périrent toutes, à l'exception de l'une d'elles, à laquelle on avait fait manger la plante dont il est question. Enfin le docteur Moser de Leibnitz assure avoir empêché l'invasion de la rage chez une jeune fille dont les deux sœurs, mordues par le même animal, étaient mortes hydrophobes.

Nous ne savons si ces autorités paraîtront suffisantes; cependant nous croirons difficilement à l'efficacité de cette plante; nous regardons même comme dangereux d'accréditer une croyance qui pourrait faire négliger le seul moyen vraiment efficace, la cautérisation. Aucune plante, quelle que soit la violence de son action sur le corps humain, ne peut préserver de l'hydrophobie, si elle doit se déclarer, ni la combattre avec succès, si cette horrible maladie a commencé ses ravages.

23. COLCHICACEES. (DC. *Fl. fr.*)

MÉLANTHACEÆ Rob. Brown.

Plantes herbacées, à feuilles alternes, engaînées à leur base; fleurs diversement situées, toujours accompagnées de spathes; rhizomes ou bulbes, au lieu de vraies racines.

Il n'est point de famille plus uniforme dans ses propriétés, et qui fasse mieux comprendre toute l'importance du système analogique. Certes, en examinant le colchique, petite plante à racine bulbeuse, à tige nulle, à feuilles radicales, et à fleurs isolées, on ne pouvait guère comprendre, à la première vue, que le vératre, plante qui s'élève à plus d'un mètre, dont les tiges rondes, portant des rameaux chargés de fleurs, naissant de racines fibreuses, dût être placée dans la même famille; cependant ces deux monocotylédones contiennent toutes deux de la vératrine, et la parenté se trouve ainsi pleinement confirmée.

C'est à la vératrine que les colchicacées doivent leur énergie. Ce principe a été trouvé dans le bulbe du colchique, dans les racines du vératre blanc, et dans les semences du vératre cébadille. Le *Methonica superba* et l'*Helonias dioica* en contiennent sans doute; mais aucune analyse n'ayant été tentée sur ces plantes, on en est réduit à des conjectures que la loi des analogies rend probables. Nous regarderons donc la vératrine comme étant un produit de la famille entière des colchicacées, et non celui de quelques espèces particulières.

C'est pourquoi nous allons la faire connaître ici.

DE LA VÉRATRINE ou CEBADILLIUM.

VÉRATRINE.	CEBADILLIUM.
(Pelletier, *Ann. chim.* XIV.)	(*Meissner. in Litter.*)
Blanche, pulvérulente, inodore, peu soluble dans l'eau froide. L'eau chaude ne peut en dissoudre plus d'un 1000e; l'éther et surtout l'alcool la dissolvent très-bien. Se liquéfiant à 50° — 0, et formant avec les acides des sels incristallisables. Insoluble dans les alcalis; soluble, au contraire, dans tous les acides végétaux.	Blanc, inodore, peu soluble dans l'eau et l'éther, parfaitement soluble dans l'alcool. *L'auteur dit que c'est à cet alcali végétal que les Colchicacées doivent l'énergie de leurs propriétés.*

La vératrine est un violent poison qui peut causer la mort à de très-faibles doses; il détermine d'affreux vomissemens, puis le tétanos. On à cependant voulu l'introduire dans la thérapeutique; mais il faut tant de circonspection dans son administration, que ce ne sera jamais qu'en tremblant qu'on osera en faire usage.

MM. Pelletier et Caventou ont retiré de la cévadille un acide particulier, qu'ils ont nommé cévadique. (*Voyez* VÉRATRE CÉBADILLE.)

GENRE COLCHICUM. (Linn.)

1. DU COLCHIQUE D'AUTOMNE.

COLCHICUM AUTUMNALE Linn. *Spec.* 485; Lmk. *Illust.* t. 267; Bull. *Herb.* t. 19; DC. *Fl. fr.* 1897. — C. *commune* C. Bauh. *Pin.* 67. — *Hermodactylus niger et rufus* Mesué et Serapion.

Ἐφήμερον Theoph. IX, 16; Nicand. *Alexiph.* 849. — Κολχικὸν Diosc. IV, 84. — *Colchicum*, Plin. XXII, 9. — MORT-AU-CHIEN; TUE-CHIEN; SAFRAN BATARD; VEILLEUSE; VEILLOTE; COLCHIQUE, etc. — *Bulbo submultiflora, floribus folia longe prœeuntibus, foliis planis latolanceolatis.* — Habitat in Europæ pratis humidis.

1. Bulbes (*Bulbi Colchici autumnali* Off.) sous arrondis, gibbeux, un peu coniques, de la grosseur d'une petite pomme, couverts d'une tunique coriace, brune extérieurement; nervés, à nervures parallèles. Le dos de ces bulbes est profondément canaliculé ou creusé. Leur parenchyme intérieur est solide, blanc, charnu, succulent; si on les coupe avec le couteau, ils déposent de la fécule sur sa lame.

Odeur de bouc (hircine) à l'état récent.

Saveur âcre, irrite fortement la gorge.

Action du temps affaiblit son énergie. On assure qu'ils ne jouissent de leurs propriétés qu'au printemps; en automne, ils sont douceâtres.

2. Fruit (capsule) sessile, long de six à dix centimètres, à trois coques, soudées dans la partie inférieure, pointues et distinctes au sommet; renfermant des semences fort petites, grisâtres, munies d'un arille, et presque rondes.

ANALYSIS DU BULBE DE COLCHIQUE.

(MM. Pelletier et Caventou, *Ann. phys. et chim.* XIV, 82.)	(MM. Melandri et Moretti, *Journ. pharm.* 1815.)
Matière grasse, composée d'élaïne et de stéarine et d'un acide volatil particulier.	Tissu parenchymateux.
Un alcali végétal jouissant de propriétés particulières, *vératrine*. (*V*. p. 313.)	Amidon.
Matière colorante jaune.	Extractif muqueux.
Gomme.	Sucre.
Amidon.	Gluten.
Inuline en abondance.	Albumine végétale.
Ligneux.	Extractif âcre et amer.
	— oxigénable.
	Résine.
	Acide malique.
	— muriatique.
	Chaux.

L'amidon se trouve en très-grande quantité dans le bulbe du colchique. Il se retire par un procédé semblable à celui qu'on met en usage pour l'obtention de la fécule de pomme-de-terre. Cet amidon, bien lavé, ne conserve rien du goût âcre du bulbe, et fournit une gelée brune qui n'a que des propriétés alibiles. On assure qu'en Carniole on mange, en automne, les bulbes du colchique sans aucun inconvénient.

Les meilleurs menstrues à employer pour obtenir les parties actives de ce médicament sont le vinaigre et le vin. La décoction ne convient nullement; elle fait disparaître l'âcreté, ce qui prouve que ce principe est éminemment volatil.

Après avoir arraché de terre le bulbe du colchique, il faut le faire périr, car il végèterait hors de terre, et sa constitution chimique changerait. Le moyen le plus certain de lui conserver toute son énergie, est de le préparer à l'avance au vinaigre.

On a, depuis quelque temps, introduit la semence du colchique dans la thérapeutique; aucune analyse chimique n'en a été faite, mais tout dispose à croire que ce travail donnerait des résultats semblables à ceux obtenus en agissant sur le bulbe.

Les pharmaciens français préparent, pour l'usage médicinal, un miel et un oximel avec les bulbes de colchique, un vinaigre, quelquefois une teinture et un vin. Quelques

praticiens estimables, parmi lesquels nous citerons le docteur Fiévée, ont préconisé la teinture, préparée avec les semences.

L'emploi du colchique, comme médicament, remonte au berceau de la médecine. Dioscoride et Pline connaissaient ses propriétés vénéneuses; on sait qu'il agit avec bien plus d'énergie sur les chiens que sur l'homme et les autres animaux.

Colchicum indique une localité. Le colchique abondait en Colchide, au témoignage des auteurs anciens.

2. DU COLCHIQUE HERMODACTE.

COLCHICUM VARIEGATUM Linn. *Sp.* 485. — C. *album* Cord. *Hist.* — C. *radice siccata alba* C. Bauh. *Pin.* 67. — *Hermodactylus legitimus* Dod. — H. *Officinarum* Lonic. Tab. mont. Lob. *Icon.* — C. *byzantinum fritillariæ facie* E. Besler.

L'HERMODACTE. — *Foliis undulatis patentibus.* — Habitat in insulis Græciæ necnon in Asia minore.

Bulbes (*Bulbi Hermodactyli* Off.) sous-arrondis, un peu comprimés, de la grosseur d'un œuf de pigeon, lisses, pâles, ressemblant un peu à des châtaignes privées de leur péricarpe. Parenchyme blanc, solide, abondant en fécule.

Odeur nulle.

Saveur douceâtre à l'état de dessiccation; d'une âcreté mordante à l'état récent, et alors émétique et purgative.

Action du temps. (*Voyez* ARUM VULGAIRE.)

L'hermodacte faisait la base d'une décoction autrefois célèbre en Allemagne, c'est la décoction anti-goutteuse de Vienne. Les électuaires diaphœnix et caryostin, ainsi que les tablettes diacarthami, renfermaient de l'hermodacte dans leur composition. Quoique ce médicament soit tombé dans l'oubli, nous ne pouvons nous dispenser de dire un mot de la plante qui le fournit, ce qui sera pour nous l'occasion de faire disparaître quelques erreurs, copiées dans tous les traités de matière médicale, trop souvent calqués sur les ouvrages qui les ont précédés.

C'est Linné qui a le premier attribué l'hermodacte à l'*Iris*

tuberosa; mais la seule inspection de ce bulbe fait rejeter bien loin cette opinion; plus tard, d'autres auteurs ont désigné, sur la foi de Lobel, le *Colchicum illyricum;* mais Lobel, n'ayant point figuré cette plante, qu'il ne décrit point, ne peut mériter aucune confiance. Cependant il est bien certain que l'hermodacte est un colchique, et Matthiole va nous mettre sur la voie et nous faire trouver le nom de l'espèce. Cet auteur judicieux, dont le mérite est bien au-dessus de la réputation, dit avoir reçu de Turquie le véritable hermodacte vivant. Il en donne et la description et le dessin, et l'on peut reconnaître facilement l'espèce que nous avons indiquée. Ses feuilles sont longues, étroites et étalées. Matthiole ajoute que cette plante se nomme hermodacte à Constantinople, assertion possible, quoique assez extraordinaire. Le *Colchicum variegatum* est fort commun en Grèce et dans tout l'Orient; on le nomme Σπασσόχορτον en grec moderne.

On lit dans quelques matières médicales anglaises que l'eau médicinale d'Husson, célèbre spécifique contre la goutte, se prépare avec l'hermodacte, nommé par les anciens *anima articulorum*, à cause des propriétés qu'on lui supposait [1]. On y lit encore que des négocians anglais ayant voulu faire venir le véritable hermodacte à l'état récent, reçurent les bulbes d'un colchique, circonstance qui fortifie notre opinion sur le genre auquel il convient de rapporter l'hermodacte des pharmacies.

Le nom d'hermodacte vient de Ερμῆς, mercure, et Δάκτυλος, doigt; on a cru trouver quelque ressemblance entre l'hermodacte et le doigt humain.

GENRE VERATRUM. (Linn.)

1. DE L'ELLÉBORE-VÉRATRE OU VÉRATRE BLANC ET V. NOIR.

1. VERATRUM ALBUM Linn. *Sp.* 1479; DC. *Fl. fr.* 1895; Bull. *Herb.* t. 155. — *Helleborus albus flore subviridi* C. Bauh. *Pin.* 186.

Ἑλλέβορος λευκὸς Hippocr. *In Spreng. Rei herb.* I, 49; Theop. IX, 11; Diosc. IV, 150. — *Veratrum* Plin. XXV, 5. — VARAIRE; VERATRE et VARASO; ELLÉBORE BLANC Offic. — *Racemo supra decomposito, corollis erectis.*

[1] Il est digne de remarque que cette opinion est aussi celle des Canadiens.

2. V. *nigrum* Linn. *loc. cit.* DC. *Fl. fr.* 1896; Bull. *Herb.* t. 149. — *Helleborus albus flore atro rubente* C. Bauh. *Pin.* loc. cit.

Racemo composito, corollis patentissimis. — Habitant uterque in montibus Europæ[1].

Racines (*Radices Ellebori albi* Offic.) semblables dans les deux espèces, charnues, fusiformes, de la grosseur du doigt, d'un blanc un peu jaunâtre, entourées de fibres cylindriques, longues, que l'on enlève avant la dessiccation; rudes et cendrées, à l'état de dessiccation. Parenchyme intérieur solide, d'un gris pâle jaunâtre.

Odeur désagréable, devenant nulle par la dessiccation.

Saveur nauséeuse, d'abord douceâtre, puis très-âcre, tenace et brûlante.

Poudre grisâtre; demande à être faite avec beaucoup de précaution.

La dessiccation complète lui enlève une partie de l'énergie de ses propriétés.

ANALYSE DE LA RACINE DE L'ELLÉBORE-VÉRATRE.

(MM. Pelletier et Caventou, *Ann. phys. et chim.* XIV, 81.)

Matière grasse composée d'élaïne, de stéarine et d'un acide volatil.
Gallate acide de vératrine.
Matière colorante jaune.
Amidon.
Ligneux.
Gomme.
Divers sels à base de chaux et de potasse.
De la silice.

Le vératre blanc (car ce nom devrait prévaloir sur celui d'ellébore) entre dans plusieurs formules de médicamens usités dans la médecine vétérinaire. C'est un des poisons âcres les plus violens du sol de l'Europe; aussi son emploi exige-t-il de grandes précautions.

On ne sait trop pourquoi le commerce tire le vératre blanc de la Suisse; il abonde dans les montagnes sous-alpines de l'Auvergne, où nous l'avons trouvé en grande abondance.

(1) La première espèce abonde dans le Canada et la Caroline.

Le *Veratrum viride* (Linn. *Spec.* loc. cit.) des États-Unis a des propriétés absolument identiques à celles de ses congénères d'Europe, qui présentent quelques légères différences botaniques, mais qui n'en offrent aucune quant à la forme des racines et à leur constitution chimique.

Vératre, *vere atrum*, tout-à-fait noir, à cause de la couleur des racines.

2. DE LA CÉVADILLE.

VERATRUM SABADILLA Retz, *Obs. bot.* II, 31.

LA SEVADILLE, SABADILLE, mais mieux CÉVADILLE. — *Racemo spicato simplici, floribus secundis pedunculatis subnutantibus.* — Habitat in Mexico.

Fruit (*Cebadillæ Semina* Officin.) capsulaire à trois loges minces, sèches, s'ouvrant vers la partie supérieure, de couleur rougeâtre-pâle. Chaque loge de la capsule renferme deux semences, quelquefois trois; elles sont noires, pointues et anguleuses.

Odeur nulle.

Saveur âcre et amère.

Poudre noirâtre; elle porte vulgairement le nom de *poudre de capucin.*

ANALYSE DE LA CÉVADILLE.

(MM. Pelletier et Caventou, *Ann. phys. et chim.* XIV, 69.)

Matière grasse des colchicacées. (*Voyez* VÉRATRE BLANC.)
Cire.
Gallate acide de vératrine (1).
Matière colorante jaune.
Gomme.
Ligneux.

On n'emploie la cévadille que dans la médecine vétérinaire. Elle sert aussi à faire périr la vermine.

Les Indiens, qui livrent cette plante au commerce, brisent les capsules afin de les rendre méconnaissables; c'est ce qui explique pourquoi on s'est avisé si tard de les reconnaître

(1) Voyez les prolégomènes de la famille, pour les caractères de la vératrine et du cébadillium.

comme étant celles d'un vératre. Il est bien extraordinaire que cette plante, indiquée comme indigène du Mexique, ait été si tard connue.

Cebadilla vient du mot espagnol *cebada*, avoine, dont le diminutif est *cebadilla*, petite avoine, à cause de l'analogie de forme.

24. LILIACÉES.

Liliaceæ Juss.

Tiges nulles, hampes florales centrales; feuilles radicales embrassantes, sessiles, alternes, rarement verticillées; fleurs nues, spathacées, à style penché, plus long que les étamines. La plupart des liliacées que nous cultivons dans nos parterres sont originaires de l'Asie mineure.

Il est peu de familles naturelles qui aient subi un plus grand nombre de modifications. La plupart de ses sous-ordres ont été élevés au rang de famille; et cette mesure était nécessaire. Telle qu'elle se trouve aujourd'hui circonscrite, la famille des liliacées renferme surtout des plantes mucilagineuses et féculescentes. La fécule s'y trouve accompagnée, comme cela a lieu souvent, d'un principe âcre qui n'est pas sans activité, mais qui disparaît par la cuisson. Les fleurs ont quelquefois une odeur agréable; mais cette odeur, quand elle est trop développée, peut déterminer des accidens graves. Elle n'est pas susceptible de se communiquer aux menstrues ordinairement employés pour enlever l'arome des plantes.

Il faut chercher dans la famille des Asphodèles et dans celles des Aloïdées, formées aux dépens des Liliacées, pour trouver des médicamens héroïques d'un usage journalier.

GENRE LILIUM. (Linn.)

DU LIS BLANC.

Lilium candidum Linn. *Syst.* ed. Gm. DC. *Fl. fr.* 1910 et auct. — L. *album* C. Bauh. *Pin.* 76.

Κρίνον Theoph. VI, 6. — Κρίνον βασιλικὸν III, 106. — *Lilium* Virg. Pallad. *Febr.* 21. — *Foliis lanceolatis sparsis undulatis, floribus pedunculatis terminalibus intus glabris.* — In hortis culta, in Jurasso forte spontanea, in Oriente sponte crescens.

Fleurs (*Flores Lilii candidi* Offic.) grandes, blanches; périgone à six segmens, épais et charnus.

Odeur suave.

Saveur nulle, un peu mucilagineuse.

Bulbes (*Bulbi Lilii candidi* Offic.) ovales, de la grosseur du poing, formés de squammes imbriquées, charnues, oblongues, blanches, un peu aiguës, glabres et lisses.

Odeur nulle.

Saveur amère, nauséabonde, tenace, disparaissant par la cuisson : étant mâchés, ces bulbes sont visqueux, et comme glutineux.

Le principe odorant des liliacées est d'une nature particulière; il ne se communique ni à l'eau, ni à l'huile, ni à l'alcool. Il est cependant très-diffusible, et se répand dans l'air avec rapidité. Quelle est donc sa nature? Il ne serait pas sans intérêt pour la science que les chimistes s'occupassent de la reconnaître, et de l'isoler.

On trouvait autrefois dans les pharmacies une eau de lis que l'on croyait cosmétique.

Le *maceratum* huileux des fleurs constitue le médicament nommé dans les pharmacies huile de lis. On l'emploie récent. Cette préparation est rarement en bon état; car on ne peut la renouveler qu'au bout d'un an. Son emploi n'est pas fréquent : elle rancit donc promptement; et, de douce et calmante qu'elle était, devient âcre et irritante. Les bulbes cuits sous la cendre donnent un cataplasme maturatif justement estimé.

Cette fleur célèbre, originaire de l'Orient, abonde dans nos jardins; elle est l'emblême de la candeur et celui de la modestie. Ce n'est que depuis peu d'années qu'on voit des lis distinctement figurés dans les armes de nos rois. Les antiquaires qui se sont occupés de l'art héraldique pensent que les fleurs de lis de l'écu de France étaient celles de l'iris faux-acorus, autrefois nommée lis des marais; plusieurs savans ont cherché aussi à prouver qu'il ne s'agissait d'aucune fleur, mais bien du fer d'une lance, d'une masse d'armes, d'abeilles, etc.

Lilium vient de *lis*, qui, en celtique, signifie blancheur; le redoublement de la syllabe *li* équivaut à un superlatif.

Ce genre présente d'autres espèces intéressantes à connaître; tels sont :

Le lis martagon *Lilium Martagon* Linn. *Spec.* 435, qui n'est autre chose, suivant nous, que l'*Hyacinthus* des poètes grecs et latins (Cfr. *fl. Virg.* p. 67). Les Baskirs, qui habitent entre le Volga et l'Oural, font, selon Pallas, une récolte abondante des bulbes de ce lis. Ils les mangent récens et les sèchent pour en faire pendant l'hiver une sorte de bouillie.

Le lis de la Chine, *Lilium tigrinum*, Bot. mag. n° 1237, fait l'ornement de nos parterres; ses bulbes sont comestibles à la Chine.

GENRE FRITILLARIA. (Linn.)

DE LA FRITILLAIRE IMPÉRIALE.

Fritillaria imperialis Linn. *Sp.* 435. —*Lilium persica* Clus. *Hist.* 127, 128. —*Imperialis comosa* Mœnch.

La Fritillaire impériale, ou Couronne impériale. — *Racemo comoso inferne nudo, floribus reclinatis.* — In hortis culta; in Oriente sponte crescens.

Fleurs grandes, d'un rouge safrané, pendantes, disposées en couronne, au nombre de 4-10, et disposées au-dessous d'une touffe de feuilles qui termine la tige; bulbes arrondis, de la grosseur du poing.

Odeur fétide très-désagréable.

Saveur âcre et désagréable.

M. Orfila a donné une mort très-prompte à des chiens, en leur faisant ingérer quelques-unes des parties de cette plante. On croit ses bulbes égaux en vertu aux bulbes du colchique, qui sont, comme on sait, un puissant diurétique.

La fritillaire méléagre, *Fritillaria Meleagris* DC. *Fl. fr.* 1907, commune dans le midi de la France, a des propriétés analogues.

Fritillaria vient de *fritillus*, dé à jouer. La forme de la corolle a de la ressemblance avec un cornet à dé.

Parmi les plantes de cette famille, nous énumérerons encore :

La superbe du Malabar, *Methonica superba* Juss. et la glorieuse du

Sénégal, *Gloriosa simplex* Linn. qui sont des plantes suspectes; leurs bulbes sont âcres, et leur odeur est nuisible.

Le *Martagon juri* donne un bulbe que les Japonais mangent avec plaisir.

Le fruit du *Yucca gloriosa* L. est, dit-on, purgatif.

25. ALOIDÉES [1].

ALOIDEÆ. (N.)

Deux genres constituent ce nouveau groupe. Les feuilles sont toujours radicales, imbriquées ou disposées autour d'un axe imaginaire; elles sont ordinairement longues, lancéolées et pointues; la hampe florale qui s'élève de leur centre est multiflore. Ces plantes donnent un suc extractif, agissant comme purgatif sur l'économie vivante, et d'une extrême amertume; la plupart d'entre elles se trouvent au Cap de Bonne-Espérance; l'agave est originaire de l'Amérique et se trouve depuis long-temps naturalisé dans la partie méridionale de l'Europe.

GENRE ALOE. (Linn.)

La plupart des espèces qui appartiennent à ce genre donnent ou peuvent donner de l'aloès; il serait donc superflu d'en décrire quelques-unes; car alors nous serions dans l'impossibilité de fixer notre choix, chaque pharmacologue ou chaque voyageur en indiquant de différentes. Ainsi, pour nous, la substance dont nous allons parler est un produit de genre et non le produit d'une espèce particulière. Si pourtant on voulait désigner celle qui est la plus commune au Cap, ce serait l'*Aloe spicata* L. qu'il faudrait nommer.

DE L'ALOÈS.

ALOES EXTRACTUM, SUCCUS ALOES Officin.

Suc concret, en fragmens solides, compactes, pesans et fragiles; il est jaune ou brun, plus ou moins pur, friable par le froid, se ramollissant à la chaleur et adhérant aux doigts,

[1] *Calix inferus campanulatus vel tubulosus, vel infundibuliformis, limbo sex partito, laciniis vel fundo sæpè nectariferis, stamina exserta-6, stigmata triloba, capsula trigona polysperma, semina plana.*

facile à réduire en poudre, mais se remettant bientôt après en une masse dont les molécules adhèrent fortement entre elles.

Odeur forte, *sui generis*, fétide et nauséeuse dans les espèces inférieures.

Saveur d'une amertume qui a de l'analogie avec celle de la bile, et qui est fort tenace.

Poudre semblable en couleur à celle de l'aloès qui la fournit.

Action du temps nulle.

L'aloès, examiné par Braconnet, a paru offrir à ce chimiste des qualités particulières qui tendent à le faire regarder comme un corps particulier, pour lequel il propose le nom de principe amer résineux. Tromsdorff, Bouillon-Lagrange et Vogel disent que l'aloès est composé de résine et d'une matière extractive *sui generis*. Fabroni a reconnu que le suc récent des feuilles de l'aloès absorbait l'oxigène, et prenait alors une belle couleur pourpre dont il recommande l'usage aux peintres.

L'aloès, quand il est pur, est soluble en entier dans l'eau et dans l'alcool. L'aloès hépatique ne fournit à ces menstrues que 86 parties de matière soluble. Il brûle en se boursouflant, décrépite, et donne beaucoup de fumée; cette fumée est épaisse, et son odeur est la même que celle de l'aloès. Bouilli dans l'eau, et rapproché ensuite en extrait, il perd beaucoup de ses propriétés purgatives, propriétés que le savon médicinal modifie aussi beaucoup.

Cette substance est une de celles qui sont le plus fréquemment employées en médecine; on en prépare dans les pharmacies une poudre simple et composée, un extrait aqueux (moyen de purification souvent nécessaire), une teinture simple et composée, un vin. Elle donne son nom aux pilules d'aloès et de savon, d'aloès et de myrrhe, d'aloès et d'assa-fœtida, d'aloès et de coloquinte, à un électuaire d'aloès composé (*hiera picra*). Dans l'Inde, on applique l'aloès délayé autour des paupières, afin de combattre les ophthalmies rebelles.

Murray dit que la feuille entière ne participe pas aux pro-

priétés de l'extrait, contenu seulement dans des vaisseaux placés sous l'épiderme; c'est ce qui explique comment il se fait que les Cochinchinois parviennent à préparer avec l'aloès une fécule alimentaire.

L'Inde, Bornéo, la Jamaïque, et surtout le cap de Bonne-Espérance, fournissaient l'aloès au commerce. Le mode d'extraction varie suivant les pays. Thunberg nous fait connaître celui qu'emploient les Hottentots, chez lesquels il a, comme on sait, long-temps voyagé. On coupe le bout des feuilles, et l'on recueille la liqueur, qui découle de la plaie, dans des récipiens appropriés. Ordinairement c'est l'une des feuilles inférieures de la plante qui sert de canal pour conduire le suc qu'elle reçoit des feuilles incisées.

Cette extraction peut avoir lieu dans toutes les saisons de l'année; on choisit pourtant la saison des pluies ou celle qui lui succède. Les jours calmes sont préférables aux temps orageux, parce qu'il s'opère alors dans les feuilles un rétrécissement des fibres qui nuit à l'écoulement du liquide. Le suc que les esclaves apportent à la ferme est épaissi sur le feu dans des chaudrons de fer, puis versé, quand il a la consistance convenable, dans des caisses qui contiennent depuis 100 jusqu'à 300 livres pesant.

Dans l'île de Socotora, on coupe les feuilles, on les hache, puis on les soumet à une légère pression; le suc obtenu laisse déposer, par le repos, une matière féculente qu'on enlève et qu'il faut rejeter. Le suc ainsi purifié est abandonné à une évaporation spontanée. A la Jamaïque on déracine l'aloès, on coupe les feuilles par tranches, on les met dans des paniers que l'on plonge plusieurs fois dans l'eau bouillante; elle se sature bientôt de matière extractive; on clarifie et l'on fait évaporer.

On peut distinguer six espèces d'aloès, dont trois seulement se trouvent aujourd'hui dans le commerce :

1° L'aloès socotrin ou du Cap, *Aloe socotrina* seu *capensis* Offic. — Très-pur, d'un brun rougeâtre, un peu diaphane, brillant, marqué de taches et de veines dorées, à fragmens planes, convexes et concaves, assez volumineux; à cassure vitreuse, rougeâtre.

Odeur moins forte que celle des aloès hépatique et cabalin.

Poudre d'un jaune doré.

Cette sorte commerciale est composée, suivant MM. Bouillon-Lagrange et Vogel, de 32 parties de résine et de 68 parties d'extractif; elle se dissout presque entièrement dans l'esprit de vin, et donne une huile volatile à la distillation; sa teinture est limpide. On le croit moins purgatif que les autres sortes commerciales.

L'Inde, Bornéo, Sumatra, les Barbades, rarement Socotora, mais surtout le Cap, nous le fournissent. On l'attribue particulièrement aux *Aloe socotrina* Haw. *non* DC. (*A. vera* Mill.), à tige fruticuleuse, à feuilles oblongues, ensiformes, sous-maculées, dont la marge est épineuse et cartilagineuse, et à l'*Aloe spicata* Linn. et Thunb. *Diss.* n° 20, dont les feuilles sont planes, ensiformes, dentées, et les fleurs campanulées, disposées en épi. Cet aloès arrive en Europe dans de grandes caisses, dans des barils ou dans des peaux d'animaux.

Pendant les quatre premières années que le Cap (Afrique) a été au pouvoir des Anglais, il a été importé en Angleterre plus de 300,000 livres de cet aloès. On croit qu'une partie de cette quantité a servi à la fabrication du *porter*.

2° L'Aloès hépatique ou des Barbades, *Aloe hepatica* Offic.

Assez pur, de couleur hépatique, un peu luisant à fragmens planes. Il noircit à la longue à la surface.

Odeur forte, nauséeuse, désagréable.

Poudre d'un jaune rouge sale.

Il est formé de 42 parties de résine, de 52 d'extractif, et d'une matière analogue à l'albumine. Il ne donne point d'huile essentielle à la distillation. Il purge plus énergiquement que l'espèce précédente. On l'attribue particulièrement à l'*A. elongata* Murr. (*A. Barbadensis* Miller), et à l'*Aloe vulgaris* L. qui se trouve dans quelques parties de l'Europe. Les feuilles de cette espèce sont lancéolées et à marges épineuses. Il est obtenu par l'épaississement du suc à l'aide de l'ébullition.

Le commerce nous présente cet aloès dans de grandes calebasses où il est introduit encore chaud; elles en contiennent ordinairement de 60 à 70 livres pesant.

3° L'aloès caballin, *Aloe caballina* Offic.

Très-impur, ayant l'aspect d'un bitume, marqué de taches ferrugineuses à la superficie, noir, mélangé de parties charbonnées, de paille, de fragmens d'écorce, de sable, etc.

Odeur très-forte, presque fétide, rappelant celle de la myrrhe.

Poudre d'un brun verdâtre.

Sa dissolution dans l'eau est brune; 100 parties de cet aloès laissent près de 25 parties insolubles dans ce menstrue. Il se pulvérise difficilement, et paraît être le résidu ou marc des chaudières où se préparent les deux espèces précédentes, ou bien encore le résultat de la décoction des feuilles dont on a déjà retiré, par l'un des procédés indiqués plus haut,

une certaine quantité d'aloès. Cette sorte ne sert que dans la médecine vétérinaire.

4° l'Aloès lucide, *Aloe lucida* Offic.

Très-rare dans le commerce; sous forme de petites lamelles rouges et translucides. On dit que c'est celui qui se concrète sur les feuilles des aloès après qu'on a pratiqué une légère incision. Ne seraient-ce pas plutôt des fragmens retirés des masses d'aloès socotrin, qui, comme on le sait, peut se diviser assez facilement en plaques minces ayant une apparence translucide?

5° L'Aloès de l'Inde ou Mozambrun. Fort préconisé dans l'Inde, il n'a dû sa grande réputation qu'aux manœuvres du charlatanisme; il est impur, et ne diffère pas sensiblement des aloès hépatique et caballin, dont il est l'intermédiaire.

6° Et enfin l'aloès de Moka, assez semblable à celui du Cap, mais beaucoup moins purgatif. On a peu de données sur cette sorte; l'île de Socotora étant voisine de la côte de Moka, il est permis de penser que cet aloès n'est qu'une variété de la sorte commerciale connue de temps immémorial sous le nom d'aloès socotrin.

Aloès paraît venir du mot arabe *Alloèh* (Olaus Celsius, I, 136).

GENRE AGAVE. (Linn.)

DE L'AGAVE D'AMÉRIQUE.

AGAVE AMERICANA Willd. *Sp. pl.* II, p. 192; — *Met. Mexicanor.* stiv. Kunth, *Syn. pl. Orb. nov.* I, 299.

Acaulis, foliis dentato spinosis, scapo ramoso, tubo corollæ medio angustato, staminibus corolla longioribus, stylo staminibus longiore. — Crescit per totam Americam æquinoctialem. Hodie in Europa australi translata et vulgaris.

Feuilles radicales, nombreuses, éparses, succulentes, alongées, creusées en gouttière, bordées de dents épineuses, et terminées par une pointe acérée très-dure.

Racines (*Radices Agave americanæ*) très-grosses à la partie supérieure, garnies, vers la partie inférieure, de fibres très-longues, couvertes de deux épidermes, dont l'extérieur est membraneux, très-tendre, de couleur grisâtre, et l'intérieur épais, presque violette.

Odeur faible.

Saveur mucilagineuse, un peu amère.

Ces racines sont rares dans le commerce; elles servent à

falsifier la salsepareille. On les emploie pourtant seules en Allemagne.

On retire des feuilles, par un procédé semblable à celui qu'on met en usage pour les aloès, un suc qui, par ses propriétés, ne diffère en rien de celles de l'aloès socotrin. C'est à Valence que les premiers essais ont été tentés (1).

L'agave a été apporté en Europe vers 1560; il s'est très-bien acclimaté dans ses parties méridionales, où l'on peut dire qu'il est tout-à-fait naturalisé. Le midi de l'Espagne et de la France, l'Italie et les îles de la Méditerranée le montrent en abondance. Il sert à faire des clôtures; son accroissement est très-rapide. On confond quelquefois l'agave d'Amérique avec les aloès dans le langage vulgaire.

L'*Agave mexicana* Lmrk. donne une sève fermentescible.

Agave est un mot altéré de ἀγαυὸς, admirable; cette plante est en effet fort belle.

On retire des aloès et des agaves un fil très-fort dont on peut faire des hamacs, des voiles, et même des gants et des bas. Les carquois des Hottentots sont faits avec les tiges de l'aloès dichotome.

26. BROMÉLIACÉES.

Bromeliæ Juss.

On ne doit pas regarder cette famille comme étant définitivement circonscrite; elle est formée de genres disparates, en sorte que la loi des analogies ne peut lui être appliquée. Nous avons cru devoir déjà extraire des broméliacées le genre *Agave*, et nous ne doutons nullement que plusieurs autres genres ne puissent rentrer dans diverses autres familles. La seule plante qui présente un intérêt réel est l'ananas, *Bromelia Ananas* Linn. plante originaire de l'Amérique méridionale, naturalisée dans plusieurs parties de l'Inde, et cultivée dans les serres de presque tous les jardins botaniques de l'Europe. Le fruit de cette plante est formé par la

(1) Ces essais devraient être répétés en France, où l'agave croît très-bien. Pourquoi ne cherchons-nous pas à nous soustraire au tribut que nous payons à l'étranger, en utilisant et les productions de notre sol et celles qui ont pu s'y naturaliser? Nous répèterons une semblable invitation toutes les fois que cela nous paraîtra nécessaire; puissions-nous ne pas toujours la répéter vainement!

soudure d'une foule de baies, dont la réunion lui donne quelque ressemblance avec le cône du pin pignon, ou avec le fruit de l'arbre-à-pain. La saveur rapproche l'ananas de la fraise; on s'accorde à le regarder comme l'un des fruits les plus délicieux de la terre. Le suc est susceptible de fermenter, et de donner alors une liqueur alcoolique qu'on peut élever à un fort degré.

27. ASPHODÈLES.

Asphodeli Juss. *Emend.*

Les asphodèles ont été long-temps réunies aux vraies liliacées; elles en diffèrent cependant assez pour motiver leur séparation. Presque toutes sont herbacées, à racines fibreuses ou tubéreuses; les feuilles sont toutes alternes et engaînantes. Les fleurs terminales sont munies d'une spathe.

Un principe âcre, qui agit puissamment sur l'économie vivante, se retrouve dans les asphodèles de toutes les latitudes, et seulement à un degré différent. La culture peut le modifier, et la cuisson le faire presque disparaître en entier. Il porte le nom de scillitine, parce que jusqu'ici on ne l'a retiré que de la scille. Nous pensons qu'on le découvrira dans quelques grandes espèces d'asphodèles.

L'ognon, l'ail, la cyanelle du Cap sont comestibles, ainsi que plusieurs autres espèces dans lesquelles le principe actif est moins actif, adouci qu'il est par la culture.

GENRE SCILLA. (Linn.)

DE LA SCILLE MARITIME.

Scilla maritima Linn. *Sp.* 442; Blackw. t. 591; DC. *Fl. fr.* 1941.—*Ornithogalum maritimum* Lmrk. *Fl. fr.* III, p. 276.—*Scilla vulgaris radice rubra* C. Bauh. *Pin.* 73.

Σχίλλη *et* Σχῖνος Hipp. *Morb.-Mul.* II, 670. — Σκύλλα Theop. VII, 4. — Σκίλλα Diosc. II, 202. — *Scilla fœmina* Plin. XIX, 5; Colum. XII, 33 *et* 34. — *Foliis lanceolatis, racemo conico elongato, bracteis refractis, subtus calcaratis.* — Habitat in Europæ arenosis maritimis.

Bulbes de la grosseur du poing et souvent plus, coniques, couverts de tuniques membraneuses, sèches, à ner-

vures parallèles, rouges dans la variété officinale, blanches dans une autre variété. (*Scilla radice alba* Bauh. *Pin.* loc. cit. *Scilla mascula* de Plin.) Tuniques intérieures succulentes.

La scille, dans l'état où elle se trouve après avoir été séchée, n'est plus entière; ses squammes sont séparées, de forme oblongue, sous-diaphanes et fragiles. A l'état récent, le parenchyme est blanc-jaunâtre; coupé transversalement il laisse échapper un suc visqueux.

Odeur très-faible.

Saveur (à l'état récent) d'une amertume extrême, âcre, nauséeuse et tenace; (à l'état sec) amère, mais moins âcre.

Poudre rougeâtre.

Action du temps fort lente, si la scille est placée dans des circonstances favorables, c'est-à-dire dans un endroit sec; conservée dans un lieu humide, elle moisit bientôt.

ANALYSES DES BULBES DE LA SCILLE MARITIME.

(Vogel, *Ann. chim. et phys.* LXXXIII, 147.)		(M. Tilloy, *Journ. pharm.* 1826, 635 (1).)
Principe particulier, très-amer (*scillitine*),	35	Principe piquant très-fugace.
Gomme,	6	Gomme.
Tannin,	24	Sucre incristallisable.
Citrate de chaux,	des traces.	Matière grasse.
Matière sucrée,	des traces.	Substance très-âcre et très-amère, où résident les propriétés de la scille et à laquelle appartiendrait plutôt le nom de *scillitine*.
Fibre ligneuse,	30	
Principe âcre qui n'a pu être isolé.		

SCILLITINE (Vogel).

Blanche, transparente, cassure résineuse, facile à pulvériser, attirant fortement l'humidité de l'air, devenant d'abord visqueuse, puis fluide. Saveur excessivement amère, avec un arrière-goût sucré. Se dissout facilement dans l'eau, à laquelle elle donne de la consistance; elle est aussi soluble dans l'alcool à froid.

(1) On a négligé, dit l'auteur, la recherche du tannin, du citrate de chaux, etc. Suivant lui, la scillitine de Vogel n'est autre chose qu'une partie du principe actif combiné à du sucre incristallisable et à de la gomme.

On l'obtient en faisant bouillir le suc de la scille pendant quelques minutes; il se dépose bientôt du citrate de chaux que l'on sépare; on fait évaporer ensuite jusqu'à siccité, puis agir l'alcool sur le résidu sec; après l'avoir laissé quelque temps macérer, on filtre, puis on évapore la liqueur filtrée; il reste dans la capsule un mélange de tannin et de scillitine; la séparation s'en opère facilement en les faisant dissoudre dans l'eau, et en versant dans la dissolution de l'acétate de plomb liquide; le tannin se précipite, on filtre et l'on évapore pour avoir la scillitine.

La scille fait la base d'une foule de préparations pharmaceutiques; elle entre dans plusieurs masses pilulaires, dans la potion incisive du nouveau *Codex*, etc. On trouve dans les pharmacies un vin, un vinaigre, un miel, un oxymel, une teinture et un extrait de scille.

Nos côtes fournissent au commerce les bulbes de scille employées en France. On voulait faire accorder la préférence à ceux qui viennent sur les côtes d'Espagne; mais heureusement que ce préjugé n'existe plus.

La scille se dessèche difficilement; il faut avoir soin d'enfiler les squammes ou tuniques, coupées par lanières, dans une petite corde, et de les plonger dans l'eau bouillante avant de les mettre à l'étuve; on rejette les tuniques supérieures ainsi que celles du centre, et l'on admet seulement pour l'usage pharmaceutique les tuniques intermédiaires. Les premières sont sèches et sans saveur, les secondes mucilagineuses et presque insipides.

Le mot *scille* est d'origine arabe.

Le genre entier jouit des mêmes propriétés. En Barbarie la *Scilla autumnalis* L. étant écrasée et mêlée avec de la viande et du pain, donne la mort aux rats. On croit cette espèce énergiquement diurétique.

GENRE ALLIUM. (Linn.)

1. DE L'AIL CULTIVÉ.

Allium sativum Linn. *Sp.* 425 et auct. C. Bauh. *Pin.* 73. — A. *vulgare et sativum* J. Bauh. II, 554.

Σκόροδον Arist. *in Plat.* Xenoph. *Symp.* Theoph. VII, 4; Diosc. II, 146.— *Allium* Colum. X, 314; Plin. XX, 6; Pall. *Januar.* 14. — *Umbella bulbifera, globosa, foliis linearibus undulato-subcrenatis, bulbo sobolifero.* — In Gallo provinciæ maritimis spontaneum, in hortis cultum.

Bulbes sous-arrondis, couverts d'une tunique entière, à 4 valves, sèche, papyracée, blanche, composée de plusieurs bulbes disposés en faisceaux doubles ou triples, dont chacun a sa tunique propre; bulbilles au nombre de 5-6 presque égaux, parallèles, oblongs, incourbés, aigus, ayant chacun une tunique propre; parenchyme intérieur charnu, spongieux, donnant un suc limpide.

Odeur vive et pénétrante, *sui generis*, dite alliacée.

Saveur âcre; communique à l'haleine une odeur persistante.

ANALYSE DE L'AIL CULTIVÉ.

(Cadet-Gassicourt, *Bull. de Pharm.*)

Mucilage,	520
Albumine,	37
Matière fibreuse,	48
Eau approximativement,	801
	1406

Potasse,	33
Magnésie,	9
Chaux,	14
Alumine,	2
Silice,	8
Oxide de fer,	1, 5
Sulfate de potasse mêlé d'hydrochlorate de la même base,	58
Phosphate de chaux,	15, 6
	141, 1

L'ail doit ses propriétés à la présence d'une huile jaune, volatile, très-âcre, d'une saveur très-forte, laquelle étant appliquée sur la peau, irrite les tissus et détermine une vésication prompte et complète.

Le suc des bulbes de l'ail est un vermifuge très-renommé. On l'administre mélangé avec le sirop de limons. Les bulbes

entiers entrent dans le vinaigre anti-septique dit des quatre-voleurs.

Comme condiment, l'ail est d'un emploi presque universel.

2. DE L'OGNON.

Allium Cepa Linn. *Spec.* 431. — *Cepa vulgaris, floribus et tunicis candidis aut purpurascentibus,* C. Bauh. *Pin.* 71.

Πράσον Theoph. VII, 4. — Πράσον κεφαλωτὸν Diosc. II, 179; Athen. IX, 13. — *Porrum* Colum. XI, 3; Plin. XX, 6. — *Ombella capsulifera, globosa, scapo fistuloso inferne ventricoso, foliis teretibus longiore.* — In hortis cultum.

Bulbes orbiculaires, déprimés, rouges ou blancs, suivant les variétés, de grosseur très-variable, couverts d'une membrane corticale papyracée, glabre, parcourue par des stries longitudinales. Tuniques charnues, concentriques, succulentes, parenchyme charnu, fragile et tuniqué.

Odeur forte, pénétrante.

Saveur un peu douceâtre, mêlée d'un peu d'âcreté.

Ces bulbes étant coupés, dégagent aussitôt un principe volatil qui détermine le larmoiement.

ANALYSE DES BULBES D'OGNON.

(Fourcroy et Vauquelin, *Ann. chim. et phys.* LXV, 161.)

Huile blanche, tenant du soufre en dissolution.
Matière analogue au gluten.
Sucre incristallisable.
Mucilage semblable à celui de la gomme arabique.
Acide acétique et phosphorique.
Citrate de chaux.

Le suc d'ognon est susceptible d'éprouver la fermentation vineuse. 244 grammes de ce suc ayant été mêlés avec 2 litres d'eau et 30 grammes de levure de bière, fermentèrent promptement; et l'on retira, par la distillation, 73 grammes d'alcool à 40 degrés.

L'ognon n'est plus guère usité en médecine; autrefois on trouvait dans les officines un sirop d'ognon blanc, aujourd'hui peu employé; cependant on prépare encore une tisanne avec le bulbe de la variété blanche, *var. Tunicis can-*

didis. Cette boisson est sucrée et fort adoucissante. Dans l'Inde on fait avec l'ognon des cataplasmes maturatifs.

Ce bulbe était employé comme condiment dès la plus haute antiquité (*voyez* la synonymie qui précède cet article). On le cultive chez presque tous les peuples de la terre.

L'*Allium Porrum* Linn. est son succédané.

8. DU SPICANARD FAUX ou VICTORIALE LONGUE.

Allium victorialis Linn. *Spec.* 424; Blackw. t. 544. — A. *montaneum latifolium* C. Bauh. *Pin.* 74. — *Victorialis longa* Clus. *Hist.* 189. — A. *Anguinum* Matth. 422.

Spicanard faux, Ail serpentin, Ail du mont Victoire. — *Umbella rotundata, staminibus lanceolatis, corolla longioribus, foliis ellipticis.* — Habitat in Europæ montibus.

Bulbes simples ou réunis plusieurs ensemble parallèlement, cylindriques, fibrilleux, entourés d'impressions profondes et annulaires, velus, couverts de gaînes sèches, nombreuses, disposées en réseau.

Odeur alliacée, quand ils sont récens; inodores à l'état de dessiccation.

Saveur âcre, devenant insipide par la dessiccation.

Ces bulbes sont très-peu usités; on les vendait quelquefois dans le commerce sous le nom de vrai spicanard; mais la fraude était trop grossière pour être avantageuse.

Nous avons cru devoir nous abstenir de consacrer des articles
A l'Échalotte, *Allium Ascalonicum* L.
A la Rocambolle, *Allium Scorodoprasum* L.
Au Porreau, *Allium Porrum* L.
qui ne sont guère employés que comme des condimens, et qui ont à un degré moindre les propriétés de l'ail et de l'ognon cultivés.

28. AMARYLLIDÉES. (Rob. Brown.)

Narcissum gener. Juss.

Les amaryllidées sont des plantes à racines bulbeuses, dont les fleurs ont une grande élégance; leur port les rapproche des liliacées, avec lesquelles elles ont été long-temps confondues. Leurs propriétés sont énergiques, et paraissent surtout résider dans les bulbes, dont quelques uns peuvent

donner la mort. L'*Amaryllis disticha* Linn. et l'*Hœmanthus toxicarius* Ait. qui servent aux Hottentots pour empoisonner leurs flèches, sont les plus redoutables d'entre elles. L'*Hœmanthus coccineus* L. agit aussi énergiquement que la scille, dont il est au Cap le succédané. L'*Amaryllis lutea* L. purge avec violence, et les bulbes des narcisses, ainsi que celui des *Polyanthes tuberosa* L. sont fortement émétiques.

Ces plantes renferment beaucoup de fécule, mais elle est unie à un principe extractif gommo-résineux qu'il n'est pas facile d'isoler. Le *Tacca pinnatifida* L.F. a cependant quelque importance comme plante alimentaire; on en retire une sorte d'arow-root; mais cette fécule est combinée avec un principe âcre et vénéneux, qu'il faut enlever par le lavage.

GENRE NARCISSUS.

DU NARCISSE DES PRÉS.

NARCISSUS PSEUDO-NARCISSUS Lmrk. *Encycl.* IV, 423; DC. *Fl. fr.* 1980. — N. *sylvestris* Lmrk. *Fl. fr.* III, 390.

Νάρκισσος Diosc. IV, 161. — PARILLON; NARCISSE SAUVAGE OU DES PRÉS. — *Spatha uniflora, corona campanulata erecta undulata, segmenta ovata æquante.* — Habitat in nemorosis Galliæ, Austriæ, etc.

Fleurs (*Flores Narcissi pratensis* Offic.) à limbe intérieur du périgone aussi grand que l'extérieur, campanulé, jaune, légèrement frangé en son bord; limbe extérieur composé de 6 pièces lancéolées jaunes ou blanchâtres.

Odeur presque nulle; à l'état de dessiccation elles ont une légère odeur.

Saveur mucilagineuse.

Bulbes arrondis, blancs, formés d'écailles très-serrées, peu distinctes.

Odeur nulle.

Saveur amère, âcre et désagréable.

Action du temps. On ne peut compter sur les propriétés de cette plante que d'une année à l'autre, à moins qu'on n'ait usé de grandes précautions pour la préserver du contact de la lumière et de celui de l'air humide.

ANALYSES CHIMIQUES DES FLEURS DU NARCISSE DES PRÉS.

(M. Charpentier de Valenciennes, *Journ. pharm.* III, 1811.)	(M. Caventou, *Journ. Pharm.* 1816.)	
Acide gallique.	Matière grasse odorante,	6
Mucilage.	Matière colorante jaune,	46
Tannin.	Gomme,	24
Extractif.	Fibre végétale,	26
Muriate de chaux.	Total,	100
Résine.		
Tissu ligneux.		

La matière colorante jaune peut avoir quelque importance pour la peinture et la teinture. Le principe actif n'a point été isolé, à moins qu'on ne veuille croire qu'il réside dans la matière grasse odorante.

On prépare un extrait de fleurs de narcisse des prés, que M. Orfila regarde comme un poison violent à la dose de 2 gros. Les propriétés des bulbes et des fleurs n'étant pas encore bien établies, on les emploie fort rarement. Cependant M. Loiseleur-Deslongchamps a proposé tous les narcisses comme succédanés des ipécacuanha. Les anciens leur avaient reconnu des qualités vomitives; mais les auteurs modernes n'avaient point cherché à vérifier ces assertions. M. Deslongchamps dit avoir fait vomir avec le bulbe de divers narcisses, pris, sous forme de poudre, à la dose de 36 à 50 grains.

Les fleurs de ces mêmes plantes sont anti-spasmodiques à petites doses, et vomitives à des doses élevées. Leur propriété émétique se développe par l'infusion. Le praticien que nous avons déjà cité a guéri, par leur moyen, des fièvres intermittentes et des diarrhées rebelles; tout semble donc promettre dans ces plantes des médicamens importans, qu'il serait convenable d'utiliser.

Le mot *narcissus* vient de νάρκη, engourdissement. Le narcisse endort les nerfs, dit Plutarque. (*Prop. de table, quest.* 1.)

Il est encore d'autres narcissées qui ont été employées dans la thérapeutique, mais qui aujourd'hui sont négligées; nous nous contenterons de les énumérer, afin de confirmer l'analogie constante qui semble exister dans toute la famille.

1. *Galanthus nivalis* Linn. *Sp.* 413; DC. *Fl. fr.* 1987.—Galantine perce-neige.— *Flore campanulato, nutante.*—La racine est un bulbe tuniqué qui provoque le vomissement. Cette plante abonde en France.
2. *Leucoium æstivum* Linn. 414; DC. *Fl. fr.* 1985. — Leucoium d'été. — *Spatha multiflora.* — Et le *L. vernum* Linn. *loc. cit.* DC. *loc. cit.* 1984.— *Spatha uniflora.* — Bulbe ayant une saveur nauséabonde; provoque le vomissement. Il contient un principe âcre et mucilagineux.
3. *Polyanthes tuberosa* Linn. *Syst.* ed. Gm. DC. *Fl. fr.* 1989. — La Tubéreuse. — *Foliis linearibus, scapo brevioribus.* — Originaire de l'Amérique méridionale. Les fleurs exhalent une odeur qui, étant trop long-temps respirée, détermine des vertiges et une sorte de narcotisme. Les bulbes sont âcres et vomitifs.
4. *Pancratium maritimum* Linn. *Sp.* 418.— Pancrace maritime; Petite Scille; Scille blanche. — *Spatha multiflora, foliis linearibus.* — Bulbes arrondis, épais, bruns à la surface, intérieurement blancs; saveur amère; propriétés émétiques. Ses graines fournissent une huile fixe, douce. On a tenté, dans ce but, la culture de cette narcissée dans les environs de Bayonne, mais on a abandonné cette spéculation.

Le genre *Crinum* a des bulbes âcres et vomitifs; ceux des *hæmanthus* et des *amaryllis* ont une âcreté extrême. (*Voy.* les prolégomènes de la famille.)

29. IRIDÉES.

Irides Juss.

Plantes herbacées, à rhizomes de forme variable. Les tiges sont ordinairement nulles, les feuilles alternes, engaînantes et ensiformes; les fleurs spathacées.

Les rhizomes des iridées sont féculens et amylacés; ils renferment de la gomme et une huile fixe, âcre et amère, à laquelle ils doivent leurs propriétés médicinales. Presque tous agissent comme purgatifs et comme excitans.

Les iridées peuvent être considérées comme étant des succédanés les uns des autres. En Europe, on a admis dans l'usage les *Iris florentina, germanica, Pseudo-acorus* et *tuberosa;* en Amérique on se sert des *Iris versicolor* et *verna*, dont les rhizomes sont inodores.

Les fleurs de ces plantes sont inertes et inodores. Cependant les stigmates du safran ont une odeur vive; c'est donc une sorte d'anomalie dans la famille; anomalie qui peut s'expliquer, jusqu'à un certain point, par les différences qui pa-

raissent séparer le genre *Crocus* et le genre *Iris ;* différences telles, qu'elles pourraient peut-être un jour les faire rejeter dans deux groupes séparés. (*Voyez* Crocus.)

Les stigmates du safran ont fourni un principe *sui generis*, nommé polychroïte; nous en parlerons en son lieu.

GENRE IRIS. (Linn.)

1. DE L'IRIS DE FLORENCE.

Iris florentina Linn. *Spec.* 55; Lmrk. *Illustr.* 121; Moris. sect. IV, t. V, f. 5. — I. *alba florentina* C. Bauh. *Pin.* 31.

Ἶρις Hipp. *Morb. Mul.* II, 673; Theoph. VII, 12; Diosc. I, 1. — *Iris* Plin. XXI, 7. — *Foliis glabris brevioribus, caule subbifloro.* — Habitat in Europa australi, Barbaria, etc.

Racines (rhizomes) (*Radices Iridis florentinæ* Off.) tubéreuses, oblongues, de la grosseur du pouce, et souvent plus; comprimées, jaunes, rougeâtres, un peu fibrilleuses; elles sont blanches et pesantes, et mondées de leur écorce, dans les officines; le parenchyme intérieur est blanchâtre.

Odeur agréable de violette, plus développée quand la racine est séchée que quand elle est récente.

Saveur âcre, amère, à l'état de dessiccation.

Poudre d'un blanc sale.

Falsification : elle n'a jamais lieu pour le rhizome lui-même, mais bien pour les pois d'iris, qu'on fabrique avec lui. Ces globules sont faits quelquefois avec des marrons d'Inde que l'on a fait séjourner dans la poudre d'iris, après les avoir trempés dans l'infusion de cette même racine. On reconnaît cette fraude à une sorte de mollesse et de translucidité qui n'existe pas dans les pois d'iris de Florence. M. Caventou assure en outre que, si l'on triture la poudre de l'iris avec une légère solution de zinc, il y a changement de la couleur blafarde en une belle couleur rouge, changement qui n'a pas lieu quand on opère sur la poudre du fruit de marronnier.

ANALYSE DE LA RACINE D'IRIS DE FLORENCE.

(M. Vogel, *Journ. Pharm.* 1815, 481.)

Gomme.
Extrait brun.

Fécule.
Huile fixe.
Huile volatile, solide et cristallisable.
Fibre végétale.

La poudre d'iris de Florence entre dans les pastilles de soufre composées et dans quelques collyres; elle est, dit-on, émétique et purgative.

Le principal usage de l'iris de Florence, usage auquel cette racine doit un assez grand degré d'importance commerciale, est pour la fabrication des globules à cautère, plus connus sous le nom impropre de pois. Ces globules sont ronds, lisses, percés d'un trou à leur centre; d'une grosseur variable, suivant le calibre qu'on leur donne; n'ayant guère moins d'une ligne de diamètre et rarement plus de trois lignes. Introduits dans le cautère, ils se gonflent et déterminent une légère excitation qui augmente la sécrétion du pus. (*Voyez* ORANGER, *famille des Aurantiées.*)

Les racines d'iris de Florence viennent principalement de Livourne, dans de grands tonneaux, du poids de plusieurs quintaux.

2. DE L'IRIS GERMANIQUE ou FLAMBE COMMUNE.

IRIS GERMANICA Linn. *Syst.* ed. Gm. II, 113; Lmrk. *Dict.* III, 294; DC. *Fl. fr.* 1990. — I. *vulgaris germanica* sive *sylvestris* C. Bauh. *Pin.* 30.

Ἶρις Diosc. I, 1. — *Iris* Plin. XXI, 7. — *Foliis glabris, falcatis, brevioribus, caule multifloro.* — Habitat in Europa ad muros et tecta.

Racines tubéreuses, charnues, noueuses, horizontales, ayant tous les caractères de l'iris de Florence, avec une odeur moins suave.

Odeur vireuse à l'état récent.

Saveur âcre.

La constitution chimique de cet iris diffère peu de celle de l'espèce précédente. En faisant macérer dans la chaux les corolles de ses fleurs, on obtient une belle couleur verte, nommée vert d'iris, laquelle est employée par les peintres.

En le traitant par le sulfate de fer on a une couleur noire solide. Les racines pourraient servir à la fabrication des pois d'iris, et il n'est pas prouvé qu'elles ne servent point à cet usage.

La racine d'iris germanique donne un suc qui est fortement purgatif et émétique; elle devient presque inerte par la dessiccation.

3. DE L'IRIS FAUX ACORUS OU IRIS DES MARAIS.

Iris pseudo-acorus Linn. *Sp.* 56; Lmrk. *Dict.* III, 199; DC. *Fl. fr.* 1993. — I. *lutea* Lmrk. *Fl. fr.* III, 496. — I. *palustris lutea* Tabern. Mont. — *Acorus adulterinus* C. Bauh. *Pin.* 34.

Glaïeul des marais; Iris faux acorus, ou des marais. — *Imberbis, foliis ensiformibus, caule multifloro, perigonii laciniis alternis, stigmate minoribus.* — Habitat in stagnis et fossis Europæ.

Racines (rhizomes) tubéreuses, oblongues, horizontales.
Odeur nulle.
Saveur âcre et durable.

ANALYSE DE L'IRIS FAUX ACORUS.

(Bouillon-Lagrange, *Journ. Pharm.* 1811.)

Mucilage.
Résine.
Acide gallique.
Matière extractive colorante.

Mêmes propriétés que les espèces sus-mentionnées; celle-ci entre dans le sirop, mieux nommé mellite, de mercuriale composé. Les semences ont été proposées comme l'un des succédanés du café. En Ecosse on fait de l'encre avec les racines, qui servent dans le même pays à la teinture en noir, lorsque l'on a fait agir sur elles les sels de fer.

L'*Iris fœtidissima* Linn. *Sp.* 57 (iris gigot), qui se trouve en France, l'*Iris versicolor* Linn. *loc. cit.* des États-Unis, et plusieurs autres, ont donné lieu à quelques applications utiles, qui en font des succédanés des espèces précédentes.

Quelques auteurs ont attribué la racine de l'hermodacte à l'*Iris tuberosa* Linn. mais le plus grand nombre des phar-

macologues indiquent le colchique d'Illyrie. (*Voyez* la famille des Colchicacées, où nous examinons ces diverses opinions.)

GENRE CROCUS. (Linn.)

DU SAFRAN CULTIVÉ.

Crocus sativus Allion. *Pedem.* n° 310; Willd. I, 194. — C. *sativus α autumnalis* Linn. *Syst.* ed. Gm. I, 107; DC. *Fl. fr.* 2001; C. Bauh. *Pin.* 65.

Κρόκος et Κρόκον Hom. *Iliad.* Ξ, 348; Theop. VI, 6; Diosc. I, 25. — *Crocus* Plin. XXI, 6, et anct. latin. — *Stigmate tripartito longitudinale, perigonii reflexo, foliis linearibus, margine revolutis.* — In Europa et Asia culta, sponte in Mauriena, necnon in regno Cachemiriano.

Stigmates (*Stigmata Croci officinalis* seu *Crocus orientalis* Offic.) au nombre de trois, d'un pouce environ de longueur, filiformes, plus épais, supérieurement atténués, vers leur partie inférieure; tenaces, souples et élastiques. Ils sont penchés ou pendans pendant la floraison et profondément divisés en trois lobés. Ils se tordent par la dessiccation, sont longs d'un pouce, d'un beau jaune et finissent en une pointe obtuse de couleur blanche-jaunâtre.

Odeur particulière, vive et pénétrante.

Saveur aromatique, un peu amère; le safran teint la salive en jaune doré.

Poudre d'un beau jaune un peu rutilant.

Action du temps : décolore peu à peu le safran et lui enlève son odeur.

Falsification. Le safran étant un médicament d'un prix élevé, est très-souvent altéré. La fraude la plus ordinaire est de l'humecter avec une certaine quantité d'eau qui en augmente le poids. Quelquefois on y mélange les fleurons du carthame des teinturiers, qu'il est difficile de ne pas reconnaître à leur forme (celle d'un tube, terminé par cinq découpures, renfermant le pistil et les étamines). Le safran est parfois altéré avec du sable ou avec du plomb; mais ces falsifications grossières ne sont pas fréquentes. On mêle encore au safran des fibres

de viande fumée, des hachures de fleurs de souci ou de grenadier; enfin on y introduit une plus ou moins grande quantité d'étamines, reconnaissables à leurs anthères et à leur couleur jaune. Nous avons vu encore, et cette falsification a lieu principalement en Espagne, ces stigmates arrosés avec de l'huile, ce qui a plusieurs inconvéniens, car ce corps gras est bientôt oxigéné.

ANALYSE DU SAFRAN.

(MM. Vogel et Bouillon-Lagrange, *Ann. chim.* LXXX, 188.)

Extrait uni à une matière colorante, non isolée par eux, formant les 3/4 de son poids (*polychroïte*),	65
Huile volatile odorante, quantité indéterminable.	
Cire végétale,	0 50
Gomme,	6 50
Albumine,	0 50
Sels à base de chaux, de potasse et de magnésie,	»
Eau,	10
Débris du végétal,	10

DE LA POLYCHROÏTE.

Sous forme pulvérulente, d'un jaune intense, attirant l'humidité de l'air, très-soluble dans l'eau et dans l'alcool, très-peu soluble dans l'éther sulfurique, insoluble dans les huiles; combinée, suivant M. Henry, à une huile volatile, dont on ne peut la séparer que par l'action des alcalis.

Saveur amère et piquante; *odeur* suave.

Cette substance ne se trouve que dans les stigmates du safran. On fait évaporer jusqu'à consistance de miel l'*infusum* aqueux; on fait digérer le résidu de l'évaporation dans de l'alcool absolu; on filtre la dissolution et l'on évapore à siccité. La masse sèche est la polychroïte à l'état de pureté.

Le safran entre dans la confection hyacinthe, l'hiera picra, le diaphœnix, la thériaque, les pilules de Fuller, de Morton, de Rufus, la teinture d'Huxam, les élixirs de Chaussier, de longue-vie, de Garus, le laudanum liquide de Sydenham, l'emplâtre de Vigo, la confection japonaise, le looch vert, etc.; on en prépare une teinture, un extrait et un sirop.

Il sert aussi dans l'art du confiseur et du teinturier. C'est un condiment très-estimé de la plupart des peuples de l'Europe méridionale et de l'Asie, etc.

Le commerce français s'approvisionne de safran : 1° avec le safran indigène, qualifié de Gatinais; 2° avec celui qu'on récolte en Espagne; 3° avec celui du Levant, dit safran oriental; ces deux derniers donnent des filets plus gros, crispés, offrant quelques grains polléniques à leur surface.

On multiplie le safran par la reproduction de ses caïeux, que l'on met en terre du 15 août au 15 septembre; il se plaît surtout dans les terrains légers et on le plante dans des sillons peu profonds et parallèles. Il suffit ensuite, pour assurer la réussite de la plantation, d'empêcher les mauvaises herbes de nuire à son développement. La floraison ne dure que deux à trois jours, c'est donc pendant ce court intervalle que la récolte doit s'effectuer. On place les stigmates sur des tamis de crin exposés à une douce chaleur; ils se crispent un peu pendant cette opération, puis attirent l'humidité de l'air. Il faut les conserver dans un lieu où la températurure ne soit ni trop élevée, ni trop basse, ni trop humide, et les renfermer dans des boîtes de plomb, parce que ce métal est un mauvais conducteur du calorique.

Le safran est originaire du Levant; il croît spontanément dans l'Asie mineure, et abonde dans le royaume de Cachemire, sur les bords de la mer Caspienne. Allioni prétend avoir trouvé cette plante à l'état sauvage, près de Saint-Jean-de-Maurienne, dans le Piémont; on l'y a depuis lui vainement cherchée. On cultive le safran en France (dans le Gatinais, en Normandie, dans les environs de Toulouse et d'Angoulême), en Espagne (dans la Manche, dans le royaume de Murcie, etc.), enfin en Italie, dans la Turquie d'Europe et dans plusieurs autres parties de zone tempérée.

Crocus est dérivé de κροκὴ, filament. Safran est un mot d'origine arabe, *z'afâran* (Golius, 1098), de *âssfar*, jaune. Les Espagnols, qui ont dans leur langue un grand nombre de mots arabes, appellent le safran *azafran*.

Les bulbes des *ferraria* du Brésil contiennent un prin-

cipe âcre qui agit comme purgatif; il y est combiné avec la gomme et l'amidon. On connaît plusieurs de ces bulbes sous le nom de *Ruibarba do Campo* ou *do Piretro*. Deux espèces ont mérité les noms spécifiques de *purgans* et de *cathartica ;* elles croissent dans les lieux élevés de la province des Mines au Brésil. On administre le suc exprimé à la dose d'un à deux gros.

30. MUSACÉES.

MUSÆ Juss.

Les musacées nous présentent les plus grandes herbes connues. Elles sont aussi remarquables par la beauté de leur port, que par les ressources variées qu'elles offrent aux habitans des régions inter-tropicales.

Le genre le plus important de ce groupe est le bananier (*Musa*). Toutes ses espèces se présentent sous l'aspect d'une épaisse colonne pyramidale, haute d'environ 20 pieds, et couronnée par une douzaine de feuilles de 6 à 10 pieds de longueur, sur 1 ou 2 pieds de large; du centre de cette belle touffe sort un régime composé de plus de cent fruits, gros et longs comme des concombres. L'espèce de tronc formé par les pétioles des feuilles étroitement emboîtés, quoique ayant la grosseur du corps, peut se couper d'un seul coup avec un instrument tranchant.

Les deux espèces les plus célèbres de ce genre sont le *Musa paradisiaca* L. dont les feuilles servirent, dit-on, de voile à nos premiers parens pour cacher leur nudité, et le *M. sapientum* L. le bananier des sages; tous deux fournissent des fruits excellens nommés bananes. On mange aussi les fruits des *Musa Bihai* et *Ensete*. (Bruce.)

Les bananes constituent la nourriture la plus ordinaire des Indiens. La chair de ces fruits est moelleuse, féculente, jaunâtre, pleine d'un suc douceâtre, d'une saveur agréablement acidule. La pulpe desséchée donne une farine dont les voyageurs européens embarquent une certaine quantité, pour servir dans les longues traversées; on en fait une sorte de pain. Les bananes, à l'aide de la fermentation, peuvent fournir un vin agréable que les nègres aiment beaucoup.

Les voyageurs connaissent les bananiers sous le nom vulgaire de plantain. Leur tronc, qui est fort tendre, se mange étant coupé par tranches. On peut avec ses fibres faire des étoffes qui ne manquent pas de souplesse. Les feuilles servent de serviettes et même de parapluies; on assure que les singes savent l'employer à ce dernier usage.

Telle est l'importance du bananier, ce roi des végétaux herbacés, que M. de Humboldt a pu faire le calcul suivant: 100 mètres carrés de terrain dans lequel on a planté quarante touffes de bananiers, rapportent 4,000 livres pesant de substance nutritive, tandis que le même terrain, semé en froment, n'en rapporte que 30 livres; d'où il suit que le produit annuel de ces deux plantes est comme 1 : 133.

Musa est un mot latinisé de son nom arabe *mauz*.

31. AMOMÉES.

Amoma cannæ Juss. — *Drymyrrhizeæ* Vent.

Ces plantes ont des tiges herbacées, garnies de feuilles alternes, et recouvertes par les gaînes que forme la base des feuilles roulées en cornet avant leur développement. Leur port est agréable et leurs fleurs sont très-belles. Les amomées se plaisent surtout dans les lieux humides. L'Inde est le lieu de la terre où elles paraissent prospérer le mieux.

Quelques auteurs ont adopté pour les amomées le nom de drymyrrhizées, qui signifie plantes à racines odorantes; et, en effet, toutes sont aromatiques à un degré plus ou moins grand.

Les propriétés médicinales ou économiques des amomées sont dues à la présence d'une huile essentielle qui leur donne une énergie puissante lorsqu'elle s'y trouve en grande quantité.

Quelques racines d'amomées sont charnues et riches en fécule. On peut alors les admettre dans l'usage culinaire. Si cette fécule est colorée, ce qui arrive quelquefois, l'art du teinturier peut en tirer parti. (*Voyez* Maranta et Curcuma.)

Aucune de ces plantes n'est nuisible; il est peu de familles qui aient joué un plus grand rôle en médecine, et cependant

il n'en est point dont l'histoire présente de plus grandes difficultés. La synonymie des genres est un véritable chaos que nous n'osons, malgré tous nos efforts, nous flatter de pouvoir débrouiller entièrement.

Voici comment nous diviserons cette partie de notre travail :

- AMOMÉES
  - à racines.
    - aromatiques.
    - féculentes.
      - dont la fécule est blanche.
      - dont la fécule est colorée.
  - à semences odorantes.

I. AMOMÉES DONT LES RACINES SONT AROMATIQUES.

GENRE ZINZIBER.

(Gærtn. Rosc.)

AMOMI SP. Kœnig. Thunb. *Linn.* Roxb. Lmrk. etc.

Les fleurs des gingembres sont spicifères ; leur port n'est point différent de celui des amomes.

1. DU GINGEMBRE ORDINAIRE.

ZINGIBER OFFICINALE Rosc. *Trans.* Linn. *Soc.* t. VIII, p. 348. — *Amomum Zingiber* Linn. *Syst.* I, 5. — *Zingiber* C. Bauh. 35.

Ἰνδικὸν φάρμακον Hipp. *Morb. Mul.* II, 666. — Ζιγγίβερι Diosc. II, 190. Gal. *et* Orib.—*Zimpiberi* et *Zingiberi* Plin. XII, 7.—*Radix Zingiberis* Offic.— *Scapo nudo, spica ovata, foliis lanceolatis.* — Habitat in Indiis, locis humidis.

Racine récente, tubéreuse, d'un blanc cendré à l'extérieur, sous-rugueuse, rameuse, digitée, rampante, charnue, jaunâtre intérieurement, et couverte de pellicules minces.

Racine séchée (*Radix Zinziberis* Offic. Le GINGEMBRE, le GINGEMBRE BLANC et le GINGEMBRE BRUN) en fragmens d'environ 2 pouces, rameuse, sous-dichotome, comprimée des deux côtés, noueuse et moniliforme, lisse, grise, cendrée, à nœuds ovales, recouverte par un épiderme ridé qui s'enlève parfois et laisse voir à nu la racine. Parenchyme intérieur blanc, sous-résineux, à fracture filamenteuse.

Odeur vive et pénétrante.

Saveur âcre, piquante, chaude, aromatique, déterminant un sentiment de cuisson sur la langue et dans l'arrière-bouche.

Poudre grise; elle agit sur la membrane pituitaire et provoque l'éternuement.

Action du temps. Est assez promptement attaqué par des dermestes (1); sa saveur et son odeur s'affaiblissent graduellement, puis disparaissent tout-à-fait. Le gingembre piqué doit être rejeté de l'usage pharmaceutique.

ANALYSE DU GINGEMBRE.

(M. Morin, *Journ. Pharm.* X, 256.)

Matière résinense.
Sous-résine.
Hnile volatile coulenr blenâtre d'une grande légèreté.
Acide acétiqne libre.
Acétate de potasse.
Osmazome.
Gomme.
Matière végéto-animale.
Soufre.
Amidon et lignenx.

Les cendres du gingembre ont présenté divers sels à base alcaline, de l'alumine, de la silice, de l'oxide de fer et du manganèse.

Le gingembre entre dans la thériaque, le baume de Fioravanti, le diascordium, l'élixir de vitriol, l'eau vulnéraire, le diaphœnix et le sirop de stœchas composé du nouveau *Codex*. Les praticiens anglais en font presque la base de leur thérapeutique. On le trouve, dans les pharmacies d'Angleterre, sous forme de sirop, de teinture, d'extrait, etc. La confection d'opium en contient une assez forte dose. Après le poivre, c'est le condiment le plus fréquemment employé par les Orientaux, et l'un des articles les plus importans de leur commerce. On le confit au sucre; mais cette friandise n'en est pas une pour des gosiers européens.

Cette plante est cultivée dans l'Inde, dans quelques ré-

(1) Il faut le tremper dans nne lessive de chanx ou de cendres pour empêcher l'action de ces insectes. On s'aperçoit facilement, par l'inspection du gingembre, qu'on a usé de cette précantion dans le pays, car on déconvre à l'œil nu des molécules blanchâtres qui ne sont autre chose que de la chaux.

gions de l'Afrique et de l'Amérique méridionale. Ce sont les Espagnols qui, à leur arrivée aux Antilles, le mirent en crédit. La distinction que quelques auteurs font du gingembre en G. blanc et en G. brun n'indique pas deux espèces; le gingembre blanc est débarrassé de son épiderme; le brun, au contraire, l'a conservé.

Les anciens l'avaient admis dans leur matière médicale dès le temps d'Hippocrate, qui le mentionne.

On croit le mot *zinziber* d'origine arabe.

2. DU GINGEMBRE ZÉRUMBETH.

ZINGIBER ZERUMBETH Rosc. *loc. cit.* — *Z. spurium* Kœnig. — *Z. latifolium* Herm. — *Amomum Zerumbeth* Linn. *Syst.* I, 5; non Kœnig.—*Curcuma Zerumbeth* Roxb.—*A. sylvestre* Lmrk. *Encyl.* — *Zerumbeth Serapionis* Clus. *in Gaz.* Lob. — *Zedoaria tuberosa nigricans* C. Bauh. *Pin.* 36. — *Zadura et Zedoaria* Cast.

Scapo nudo, spica obtusa oblonga. — Habitat in India orientali.

Racines (*Radices Zerumbethi* Off.) tubéreuses, genouillées, inégales, d'une grosseur fort variable, un peu aplaties, blanchâtres ou jaunâtres, quelquefois brunes, quelquefois grises.

Odeur agréable, approchant de celle du gingembre.

Saveur âcre, amère et aromatique.

Le zérumbeth ne se trouve plus dans le commerce de l'Europe, et a été confondu par plusieurs auteurs, notamment par Lemery, avec la zédoaire ronde. Avicenne dit qu'il ressemble au souchet, mais qu'il est plus gros et moins aromatique; que sa couleur est grisâtre; enfin qu'on le tire de la Chine et de la presqu'île en deçà du Gange. Ebn-Amram affirme que le zérumbeth ressemble à l'aristoloche ronde, mais qu'il a la saveur et la couleur du gingembre. Garcias (Clus. *Exot.* 213), qui a vu la plante dans le Malabar, dit que les indigènes la nomment gingembre sauvage. On voit, par ces diverses citations, que tous les auteurs sont d'accord sur le zérumbeth, racine distincte et de la zédoaire ronde et du gingembre. On le cultive dans l'Inde.

Zerumbeth est un mot altéré du mot persan *zerumbad*.

Le *Zingiber Mioga* Bosc. sert au Japon comme succédané des deux espèces précédentes.

3. DE LA ZÉDOAIRE JAUNE ou RACINE DU BENGALE.

Zingiber Zanthorrizon Roxb. *Fl. ind.* 1, p. 25 (sub *Curcuma*).— *Zedoaria radice lutea* Breyn. Prodr.— *Cussumuniar, Risagon,* etc.

Bulbis ovatis, tuberibusque palmatis, luteis; vaginis viridibus; foliis sessilibus late lanceolatis, macula purpurea pictis. — Habitat in Indiis (Amboine).

Racine mêlée à la zédoaire ronde, dont elle a plusieurs des caractères. (*Voyez* cet article.) Son volume est plus considérable, sa surface convexe souvent anguleuse; elle est blanchâtre ou grisâtre à l'extérieur, et d'un jaune moins intense que celui du curcuma à l'intérieur.

Odeur et *saveur* analogues à celles des zédoaires ou des gingembres, mais plus désagréables et moins franchement aromatiques.

L'esprit-de-vin s'empare de son principe aromatique. On en obtient par l'évaporation un extrait alcoolique d'une saveur amère et agréable. C'est un bon stomachique.

GENRE ALPINIA. (Linn.)

Zinziberis spec. Gærtn. — *Amomi sp.* Berg. Lour. Lmrk. — *Marantæ spec.* Linn. Burm. — *Costi spec.* Pers. Retz.

Plantes à racines charnues très-aromatiques. Toutes les espèces officinales croissent en Asie.

1. DU GRAND GALANGA.

Alpinia Galanga Willd. *Spec. Pl.* I, 12.— *Maranta Galanga* Linn. *Spec. Pl.* III; Berg. *Mat. med.* I, 7. — *Amomum Galanga* Lour. *Coch.* p. 7.

Galanga major Matth. C. Bauh. *Pinax* 35. — *Acorus veterum*, suivant Leonic. — *Culmo simplici, foliis lanceolatis sessilibus.* — Habitat in Indiis præcipue apud Sinenses.

Racines (*Radices Galangæ majoris* Offic.) bifurquées, de 6-24 lignes de long et même plus, de la grosseur du doigt au moins, cylindriques, d'un brun rougeâtre en dessous, de

couleur fauve-rougeâtre à l'intérieur, d'une texture fibreuse, marquées d'anneaux ou de franges circulaires blanches; anneaux parallèles élevés, garnis de fibrilles géniculées.

Odeur forte, analogue à celle du cardamome.

Saveur piquante, très-âcre, aromatique.

Poudre rouge sale ou briquetée.

Action du temps. Voy. GINGEMBRE.

Falsification : est souvent mélangé avec le petit galanga, ainsi qu'avec le galanga faux. (*Voyez* ci-après.) Un examen attentif suffit pour faire reconnaître cette infidélité, qui n'a heureusement aucun danger, puisque les racines substituées leur sont au moins égales en vertus.

ANALYSE DU GRAND GALANGA.

(M. Morin, *Journ. Pharm.* IX, 258.)

Matière résineuse.
Sous-résine.
Huile volatile blanchâtre très-balsamique.
Sous-acétate de potasse.
Matière animale (osmazome?).
Amidon.
Soufre.
Oxalate de chaux.
Matière colorante brune.
Ligneux.

L'huile essentielle sert à aromatiser les thés. Elle se trouve dans la proportion d'un cent vingt-cinquième.

La racine de galanga est introduite dans la médecine européenne depuis Avicenne; son usage est fort restreint aujourd'hui en France. Elle entre cependant dans l'élixir de vitriol de Mynsicht, dans l'eau vulnéraire et dans le baume de Fiovarenti.

Le galanga sert aussi comme condiment; il croît naturellement dans les lieux humides de l'Inde; cependant on le cultive quelquefois dans les jardins. C'est un succédané du gingembre. Le petit galanga, dont nous allons parler, paraît être produit par une variété du grand galanga.

2. DU PETIT GALANGA.

Alpinia Galanga Willd. *loc. cit. varietas..?* — *Galanga minor Officinarum* C. Bauh. *Pin.* 35. — *G. tenuis* Cost.

Ῥίζα πεπέρεως? Diosc. II, 189. — (Voyez le grand Galanga pour l'*habitat*, la description, la synonymie, etc. etc.)

Racines (*Radices Galangæ minoris* Offic.) absolument semblables à celles du grand galanga, mais beaucoup plus petites n'excédant guère 2-4 lignes de diamètre, et montrant des franges circulaires blanches dans leur pourtour; couleur brune à l'extérieur; texture assez solide.

Odeur et *saveur* très-prononcées.

Substitution. On donne quelquefois, au lieu de petit galanga, le souchet long, qui n'est point aussi aromatique. Il n'offre point les anneaux circulaires blanchâtres qui se remarquent sur les racines du petit galanga. (*Voyez* Cyperus, *famille des Cypéracées.*)

Cette racine, dont les propriétés sont plus énergiques que celles du grand galanga, nous vient surtout de la Chine et des îles Philippines. On la choisit très-petite et intacte.

Galanga est un mot arabe.

3. DU GALANGA FAUX.

Alpina sessilis Kœnig. apud Retz. *Obs.* III, 62. — *Kœmpferia Galanga* Linn. *Syst.* ed. *Gm.* I, 8.

Foliis ovatis sessilibus. — Habitat in Indiis (Java, Sumatra).

Racines (*Radices Alpiniæ spuriæ* Off.) charnues, blanchâtres, longues de 4-5 pouces, composées d'une touffe épaisse de tubercules alongés et ensiformes.

Odeur et *saveur* analogues à celles du gingembre.

Il est fort difficile de décider sous quel nom la racine de l'*Alpinia sessilis* se trouve dans le commerce; car ce que nous en disons ici ne doit s'appliquer qu'à la racine fraîche. Lemery n'en fait pas mention; Linné avait attribué d'abord à cette plante le grand galanga du commerce, que plus tard il décida être produit par l'*Alpinia Galanga* (*voy.* esp. 1re). Sprengel veut que ce soit l'*A. sessilis* qui

fournisse ses racines au commerce sous le nom de grand galanga. Cependant le *Codex* traduit *Kæmpferia Galanga* par faux galanga. MM. Richard et Edwards paraissent confondre notre plante avec l'*Alpinia Galanga*, que cependant Poiret (*Dict. scienc. nat.* XXIV, 310) et Steudel (*Nomencl. bot.*) regardent comme distinctes. Où trouver la vérité à travers tant de contradictions? Ne conviendrait-il pas de penser que le faux galanga, c'est-à-dire la racine du *Kæmpferia Galanga* (*Alpinia sessilis* Kœnig), est ce troisième galanga dont parle M. Guibourt (*Hist. des Drog.* I, 289), lequel peut se reconnaître aux caractères suivans :

Grosseur intermédiaire entre celle des deux galanga; entouré comme eux de franges blanches, mais revêtu d'une écorce lisse, luisante et jaunâtre; d'une texture intérieure beaucoup plus lâche, d'une odeur et d'une saveur faibles. Le caractère le plus tranché qui puisse servir à distinguer cette racine de toutes celles de ses congénères est une légèreté remarquable.

GENRE COSTUS. (Linn.)

ALPINIÆ SP. Jacq. — *Amomi spec.* Lmrk.

DU COSTUS INDIEN,

Improprement qualifié *d'arabique*.

COSTUS INDICUS. (N.) — C. *arabicus* Linn. *Spec.* ed. *Jacq.* — C. *speciosus* Willd. *Spec. Plant.* I, 11.—*Amomum hirsutum* Lmrk. *Encycl.* I, 135. — *Hellenia grandiflora* Retz. *Obs.* — *Costus irdam redolens* C. Bauh. *Pin.* 38. — *Tsiana-Kua* Rheed. *Hort.* II, 15, t. 8.

Κόςος ἀραβικος λευκὸς Diosc. I, 15. — *Costus candicans?* Plin. lib. XII, 12. — COSTUS INDIEN; COSTUS AMER; COSTUS DOUX. — *Foliis subtus sericeis.* — Habitat in Indiis (Malaca, Surinam, Batavia).

Racines (*Radix Costi arabici* Offic.) sèches, sous-cylindriques, cendrées à l'extérieur, et blanchâtres à l'intérieur, de la grosseur du pouce et même plus, assez pesantes, en tronçons de deux à trois pouces roulés sur eux-mêmes, offrant dans sa cassure un grand nombre de cellules rayon-

nantes qui renferment une gomme-résine rouge et transparente, à laquelle elle doit et son odeur et sa saveur.

Odeur agréable, rappelant celle de la violette.

Saveur assez douce à l'état récent; sèche, elle est amère et légèrement aromatique.

Poudre d'un blanc un peu jaunâtre.

Action du temps. (*Voyez* GINGEMBRE.)

Aucune analyse du costus n'a été entreprise; on sait seulement que l'infusion aqueuse, éthérée et alcoolique, est d'une belle couleur d'or. Le *maceratum* aqueux est plus amer que l'alcoolique.

Cette racine entre dans plusieurs électuaires, notamment dans la thériaque et le diascordium. Elle est déchue de sa grande réputation, et nous lui voyons substituer avec succès l'angélique, l'aunée, la zédoaire, etc.

On distingue assez ordinairement dans les ouvrages de matière pharmaceutique deux espèces de costus : le *Costus dulcis* et le *C. amarus:* c'est l'écorce de la racine de la même plante venue dans un sol différent.

Nous croyons devoir, dans l'intérêt de la science, éclaircir les deux questions suivantes :

1° Le costus des modernes est-il le même que celui des anciens?

2° Le costus des pharmacies est-il bien produit par le *Costus speciosus* de Willdenow?

La première de ces questions doit être résolue négativement. Le peu de données que nous avons sur le costus est insuffisant pour la décider. Théophraste nomme seulement cette racine, et Dioscoride, qui en fait trois espèces, se contente de dire que la première espèce, l'arabique, est blanche; que la seconde, celle de l'Inde, est noire et lisse; enfin que la troisième est pesante et de couleur de buis. Pline n'ajoute rien à ces légères indications; il reconnaît deux costus, un noirâtre et un autre blanchâtre qui serait le meilleur. La tradition nominale n'éclaircit rien, car les Arabes et les peuples de l'Inde ne nomment le costus de nos pharmacies d'aucun

nom qui rappelle le nom grec ou latin (1). Ainsi donc, tout ce qu'il y a de certain se borne à savoir qu'il y avait chez les Grecs et chez les Romains une racine odorante qui servait comme aromate et se brûlait sur l'autel des dieux; que plusieurs espèces étaient réunies sous le nom collectif de costus, et enfin que divers pays les fournissaient. Le costus des modernes a une odeur assez douce; mais il ne mérite pas, à beaucoup près, la qualification de *précieux aromate* qui lui est si souvent donnée par les anciens.

Quant à ce qui touche à la deuxième question, celle concernant la synonymie de notre costus, elle est moins hypothétique. Tous les traités de matière médicale négligent d'avertir que Linné avait deux *Costus arabicus*, qui constituent maintenant deux espèces distinctes, l'une décrite dans l'*Hortus Cliffortianus*, à feuilles glabres, originaire de l'Amérique, et seulement naturalisée depuis peu dans l'Inde; l'autre, mentionnée dans le *Species Plantarum*, indigène de l'Inde, à feuilles soyeuses, devenue le *Costus speciosus* de Smith, et regardée par Murray, Bergius et Sprengel, comme étant le costus officinal, contre l'opinion de MM. Poiret et Turpin, qui l'attribuent au *Costus arabicus* de l'*Hortus Cliffortianus* qui, comme nous l'avons dit, est d'origine américaine. Il est donc facile de prononcer entre ces auteurs, car il faut choisir une plante de l'Inde. L'épithète d'arabique donnée à deux espèces différentes de costus, tendant à embrouiller la synonymie, nous avons cru devoir changer ce nom spécifique vicieux.

GENRE KÆMPFERIA. (Linn.)

ALPINIÆ SPEC. Kœnig. — *Curcumæ spec.* Linn. ?

Fleurs solitaires, sortant immédiatement des racines; paniculées dans les *maranta*, et spiciformes dans les *curcuma*.

(1) Golius (1904) seul dit qu'on nomme *gosth*, en arabe, une racine odorante qu'il croit être le costus.

DE LA ZÉDOAIRE RONDE.

KÆMPFERIA ROTUNDA Linn. *Syst.* ed. Gmel. I, 8; Lmrk. *Ill. gen.* t. I, f. 2. — *Malan-kua* Rheed. *Hort. mal.* II, p. 17, t. 9. — K. *longa* Jacq. — *Zedoaria rotunda* C. Bauh. *Pin.* 36.

Κόστος συριακὸς Diosc. I, 15. — Ζάδουρα *Græc. recentior.* — *Foliis ovatis sessilibus.* — Habitat in variis regionibus Indiæ orientalis.

Racines récentes, composées de bulbes ovales, arrondis, lisses, fibreux, quelquefois unis deux à deux, blancs en dedans, gris en dehors.

Racines séchées (*Radices Zedoariæ rotundæ* Offic.), anguleuses, pesantes, compactes et cornées à l'intérieur, partie convexe garnie de pointes épineuses qui sont des restes de radicules nues ou revêtues d'un épiderme comme foliacé, marquées d'anneaux circulaires et offrant une cicatrice ronde de 4-5 lignes de diamètre.

Odeur camphrée, analogue à celle du gingembre.

Saveur amère.

Poudre grise-blanchâtre, ayant une odeur très-développée.

Action du temps. (*Voyez* GINGEMBRE.)

La zédoaire ronde n'a point été analysée. Distillée avec l'eau commune elle fournit une huile essentielle dense, épaisse, qui se fige et prend l'aspect du camphre; elle s'y trouve dans la proportion d'un 72e.

Cette zédoaire et l'espèce suivante entrent dans le baume de Fioraventi et dans l'élixir de longue-vie; on la confit, dans l'Inde, comme le gingembre.

M. Guibourt réunit dans une même synonymie le *Kæmpferia rotunda* et le *Curcuma Zerumbeth* de Roxbourg. Pourtant ce dernier auteur affirme que la zédoaire ronde des pharmacies, telle qu'on la trouve à Londres, est fournie par le *Curcuma Zerumbeth*, ce qui ne veut point dire qu'il la réunisse au *Kæmpferia rotunda.* (Geoff. II, p. 150-154.)

GENRE CURCUMA. (Linn.)

AMOMI SPEC. Murr. Berg. Willd. Kœnig. Lmrk.

Fleurs en épi dense et radical.

1. DE LA ZÉDOAIRE LONGUE.

CURCUMA ZEDOARIA Roxb. *Mém. sur les pl. monand.* — *Amomum Zedoaria* Berg. et Willd. — *Zedoaria longa* C. Bauh. 35. — *Nirbisha* Samscr. — *Zedoariæ longæ Radix* (Disp. Edimb. ed. Duncan).

Scapo nudo, spica laxa, truncata. — Habitat in India orientali.

Racines (*Radices Zedoariæ longæ* Offic.) cendrées, cylindriques, de la grosseur du petit doigt, sous-toruleuses, quelquefois coupées dans les pharmacies en tranches orbiculaires. Lorsqu'elles sont entières, ce qui est le plus ordinaire, elles se terminent en pointe obtuse à leurs deux extrémités ; l'écorce est ridée et d'un gris blanchâtre ; le parenchyme est corné à l'intérieur.

Odeur et *saveur* moins marquées que dans le gingembre, mais analogues.

M. Guibourt, qui a adopté l'opinion émise dans la synonymie de cet article (*Journ. chim. medic.* I, 292), prouve d'une manière évidente que les deux zédoaires sont produites par deux végétaux différens ; la zédoaire ronde offre des radicules ligneuses, toutes dirigées en bas, ce qui indique une racine traçante ; la zédoaire longue a, au contraire, ses radicules couchées dans le sens de l'axe de la racine, ce qui dénote une racine pivotante. (*Voyez* ZÉDOAIRE RONDE.)

II. AMOMÉES A RACINES FÉCULENTES.

a. FÉCULE, PLUS UN PRINCIPE COLORANT.

2. DU CURCUMA TERRA-MERITA.

CURCUMA LONGA Linn. *Spec. Pl.* III ; *Mat. med.* V ; Blackw. t. 396 ; Sw. *Obs.* p. 8. — *Amomum Curcuma* Murr. *Syst.* V, 50 ; Jacq. *Hist.* III, t. 4 ; Rheed. *Malab.* II, t. 11.

Κύπειρος Ἰνδικος Diosc. I, 4. — *Indica herba quæ Cyperis vocatur.* Plin. XXI, 18. — TERRA-MERITA ; SOUCHET et SAFRAN DES INDES. — *Foliis lanceolatis ; nervis lateralibus numerosissimis, scapo spathis laxis ex centro foliorum.* — Habitat in India orientali.

Racines récentes oblongues, noueuses, tubéreuses, de la

grosseur du doigt, odorantes; elles sont digitées et portent des fibrilles entre les digitations. Le parenchyme est safrané et charnu.

Racines séchées (*Radices Curcumæ* Offic.) se présentent sous deux formes qui leur ont valu les épithètes de longues et de rondes, quoiqu'il soit prouvé qu'elles proviennent d'une seule et même plante.

1. CURCUMA LONG. (*Radix Curcumæ longæ* Offic.) — Racines cylindriques, digitées, contournées, sous-articulées, recouvertes d'une écorce mince, grise et chagrinée; elles sont compactes à l'intérieur, de couleur orange foncée, à cassure analogue à celle de la cire.
2. CURCUMA ROND. (*Radices Curcumæ rotundæ* Offic.) — Tubercules ronds ou ovoïdes, gros comme des œufs de pigeon, unis à l'état frais par des jets cylindriques, revêtus d'une écorce grise; anneaux circulaires très-nombreux et très-marqués.

Les caractères particuliers à ces deux espèces sont d'être dures, jaunes, rougeâtres, et d'avoir une cassure céreuse.

Odeur onguentacée (1).

Saveur un peu amère, un peu chaude, faiblement aromatique; elle teint fortement la salive en jaune safran.

ANALYSE DE LA RACINE DE CURCUMA TERRA-MERITA.

(MM. Pelletier et Vogel, *Journ. de Pharm.* 1815, 289.)

Matière ligneuse.
Fécule amylacée.
Matière colorante jaune particulière.
— colorante brune, analogue à celle qu'on retire de plusieurs extraits.
Gomme.
Huile volatile odorante et très-âcre.
Muriate de chaux en petite quantité.

PROPRIÉTÉS DE LA COULEUR JAUNE DU CURCUMA.

Brune-rougeâtre en masse, jaune à l'état de division, plus dense que l'eau, d'une saveur âcre et poivrée, déliquescente à l'air humide, très-peu soluble par l'eau, très-soluble dans l'alcool, l'éther et les huiles. Les alcalis la font très-

(1) C'est à tort que M. Guibourt dit qu'elles ont une odeur de gingembre prononcée. Cette erreur est aussi celle de plusieurs auteurs.

rapidement passer au rouge brun, ce qui la rend très-propre à servir de réactif.

Le curcuma ne sert en pharmacie qu'à colorer les onguens; sa principale importance est en teinture; cependant la couleur qu'il donne manque de solidité. Dans l'Inde, on s'en sert moins comme assaisonnement que comme moyen de colorer certains mets.

La plante qui produit le curcuma est l'objet d'une culture soignée; il suffit, pour la reproduire, de mettre en terre des fragmens de sa racine. Elle est très-abondante à Malaca, à Java, etc.

Tous les pharmacologues s'accordent à regarder les deux curcuma, long et rond du commerce, comme étant fournis par deux variétés d'une seule et même plante, le *Curcuma longa* des botanistes, et telle est aussi notre opinion; mais lors même qu'il serait vrai qu'elles proviendraient de deux plantes différentes, il ne faudrait pas, comme le font certains auteurs, désigner pour la deuxième espèce le *C. rotunda* de Linné, qui est le *Kæmpferia ovata* de Roscoë, plante rare et peu connue, dont la racine ne fournit aucun principe colorant.

Curcuma vient de l'arabe *kurkum;* le nom de safran des Indes lui a été donné à cause de sa couleur, et celui de souchet à cause de sa forme. — *Terra-merita*, suivant Lemery, signifie terre qui a du mérite ou de la valeur?.

Il est encore d'autres amomées qui peuvent fournir une fécule colorante, susceptible d'être appliquée aux besoins de la teinture; tel est, par exemple, le *bangleum* des Malais. Nous ferons remarquer en passant que toutes les plantes de cette famille qui ont des racines colorées ont été nommées curcuma, comme toutes celles qui sont odorantes gingembre, ce qui n'a pas peu contribué à embrouiller la synonymie.

β. *RACINES CONTENANT DE LA FÉCULE PURE.*

GENRE MARANTA. (Linn.)

CURCUMA SPEC. Lmrk. — *Calathea* Meyer.

Les fleurs sont terminales et en panicule lâche.

DE L'AROW-ROOT ou MARANTA INDIEN.

MARANTA INDICA Tuss. *Journ. Botan.* III, p. 41.

Foliis glabris, ovatis, lanceolatis; floribus albis, paniculatis. — Habitat in India.

Racines charnues, longues, cylindriques, couvertes d'écailles triangulaires rampantes.

Fécule (*Arow-root* Off.) moins blanche que l'amidon, mais plus fine et plus douce au toucher, et faisant entendre sous les doigts ce cri ou ce froissement qui caractérise les fécules; elle se trouve dans le commerce en morceaux irréguliers plus ou moins gros qui se divisent à la moindre pression; ses grains sont transparens, nacrés et beaucoup plus éclatans que ceux de l'amidon.

Odeur et *saveur* nulles.

Falsification. On le mélange souvent avec d'autres fécules, surtout avec celle des céréales; elle s'en distingue par sa pesanteur spécifique, qui est de 0,861, celle de l'amidon étant 0,843. L'arow-root falsifié avec $\frac{1}{12}$ d'amidon, est reconnaissable à l'odeur qu'il répand. Quand il est pur, il forme avec l'iode une couleur bleue beaucoup plus belle que toutes les autres fécules. Il est absolument inodore.

Les travaux chimiques entrepris sur l'arow-root ont eu pour but d'en reconnaître la falsification; il rentre au reste dans la classe des fécules. (*Voy.* FAMILLE DES GRAMINÉES, genre *Triticum.*)

Présenté d'abord comme un analeptique précieux, l'arrow-root mieux connu est rentré dans la classe des alimens. Ce sont les Anglais qui nous ont fait connaître cette fécule, à laquelle ils accordent une estime toute particulière. Ils la tirent de la Jamaïque, où le *Maranta indica* a été trans porté de l'Inde; il a été cultivé d'abord dans cette vaste région, à cause de sa beauté et des propriétés vraies ou fausses attribuées à sa racine contre les blessures faites avec les flèches empoisonnées, ce qui lui a valu le nom d'*arow-root*, racine aux flèches. Sa culture est fort répandue aujourd'hui

dans l'Inde et dans plusieurs autres possessions anglaises.

La manière d'obtenir la fécule de la racine du maranta indien est fort simple; elle consiste à râper les fragmens charnus de cette racine dans un baquet d'eau; au bout de quelques heures on passe le liquide à travers une toile dont les mailles sont écartées; après un court repos on décante avec précaution, et bientôt il se dépose au fond du vase une fécule d'une grande blancheur. Le marc qui demeure sur le filtre peut servir à la nourriture des bestiaux.

On mange les drageons de la plante jeune.

Le *Maranta lutea* Humb. *Pl. æq.* I, 328. — *M. Cachibou* Jacq. *Frag.* pag. 52, t. 69 et 70, est employé contre la strangurie; ses feuilles sont vernissées, et servent à envelopper la résine de gomart qui nous vient des Antilles. (*Voy.* TÉRÉBENTHACÉES.)

III. AMOMÉES A SEMENCES AROMATIQUES.

GENRE AMOMUM. (Linn.)

ZINZIBERIS SPEC. Gærtn. — *Costi Spec.* Pers. — *Alpiniæ sp.* Roxb. — *Elettaria* Whit. et Mat.

1. DES CARDAMOMES MOYEN ET PETIT.

AMOMUM CARDAMOMUM Linn. *Syst.* ed. Gm. I. — A. *Compactum* Rœm. et Schl. — A. *racemosum* Lmrk. *Illustr.* — *Zinziber minus* Gærtn.

Καρδάμωμον Hippocr. *Morb. Mul.* I, 603; Diosc. I, 5. — *Cardamomum* Plin. XII, 13. — *Cordumeni* Arab. — *Spica radicali sessili obovato, foliis obovato-ellipticis cuspidatis, scapo simplicissimo brevissimo, bracteis alternis.* — Habitat in India orientali.

Fruit capsulaire (*Semina Cardamomi medii et parvi* Offic.), turbiné, oblong, de longueur variable, à trois côtés obtus (ayant souvent une pointe au sommet), strié, pâle, triloculaire, à cloisons membraneuses; renfermant des semences nombreuses, compactes, anguleuses, un peu tétragones, tronquées aux deux bouts, rugueuses et roussâtres. Parenchyme intérieur blanc et un peu mucilagineux.

Odeur aromatique, légèrement camphrée.

Saveur analogue à l'odeur.

Aucune analyse chimique n'a été tentée sur ce fruit; on sait seulement qu'il fournit 004 d'une huile essentielle qui réside principalement dans les semences. Le péricarpe doit être rejeté, car il est inodore.

Le cardamome entre dans les pilules de Kunckel, dans la thériaque et le diascordium; il est employé comme condiment par les Indiens, qui le mêlent quelquefois avec le bétel. (*Voyez* PIPER BÉTEL.)

Le principal commerce du cardamome a lieu à la côte du Malabar; on le cultive à la Jamaïque, mais beaucoup moins que le gingembre et l'arow-root.

Les Gates, près de Mahé, ont reçu le nom de montagnes du cardamome, à cause de la grande quantité de ce fruit qu'on y récolte; elles en approvisionnent l'Inde entière.

On trouve dans le commerce d'Europe trois cardamomes : le grand cardamome, auquel nous allons consacrer un article; le moyen et le petit cardamomes. Ces deux dernières sortes sont évidemment le produit d'une même plante; et cela est si vrai, que l'on trouve dans la première sorte commerciale des capsules qui appartiennent évidemment à la seconde, *et vice versa*. Nous pensons donc que c'est le même fruit, mais à des époques différentes de maturité; car la seule différence réelle que présentent ces capsules est tout entière dans leur dimension. Le petit cardamome a de 4 à 7 lignes de long sur 3 à 4 d'épaisseur; le moyen cardamome, de 7 à 9 de long, sur 2 à 3 seulement d'épaisseur; dernière circonstance qui tend à prouver que la capsule a gagné en longueur ce qu'elle a perdu en épaisseur.

Thunberg, qui désigne l'*Amomum Cardamomum* comme étant celui qui produit les cardamomes, dit aussi qu'on y mélange la plupart des semences qui appartiennent au genre amome.

2. DU GRAND CARDAMOME ou CARDAMOME DE MADAGASCAR.

AMOMUM ANGUSTIFOLIUM Sonner. *Voy. à la Chin.* III, p. 278. — *Longouse* Flac. — A. *madagascariense* Lmrk. *Encycl.* — *Zinziber Meleguetta* Gærtn. *de Fruct.*

Scapo foliaceo, foliis angustioribus, nervosis. — Habitat in insula Madagascariense.

Fruit (*Semina Cardamomi majoris* Offic.) capsulaire, rougeâtre, ovale-oblong, presque triangulaire, à trois loges, renfermant des semences noirâtres, enveloppées dans une pulpe blanche d'un goût agréable.

Odeur aromatique, vive et pénétrante.

Saveur approchant de celle des autres cardamomes, mais déterminant un sentiment de fraîcheur dans la bouche, analogue à celui que produit la menthe poivrée.

Est-ce bien là le grand cardamome des pharmacies? Avant d'examiner cette opinion, il est bon de prévenir que la semence du grand cardamome des pharmacies n'a pas le moindre rapport avec les moyen et petit cardamomes.

Il est rare de trouver le grand cardamome en bon état dans les pharmacies; il s'y présente ordinairement sous la forme de capsules longues de 12-18 lignes, larges de 3-4; d'un brun-grisâtre, atténuées vers les deux extrémités triloculaires; renfermant des graines irrégulières, très-anguleuses, blanchâtres, et d'une odeur faible. Rien dans cette description ne contrarie celle qui est donnée en tête de cet article pour le fruit du cardamome à feuilles étroites, et les différences qu'on peut y remarquer tiennent uniquement à ce que le premier est décrit à l'état récent et le second à l'état de dessiccation ou de vétusté.

3. DE L'AMOME EN GRAPPES (CARDAMOME DU MALABAR).

AMOMUM REPENS Sonner. *Voy.* III, 278. — *Elettaria Cardamomum* Whit. — *AlpiniaCardamomum* Roxb. *Ind.* p. 3, n° 226. — *Elettari* Rheed. *Mal.* II, p. 9, t. 4 et 5. — *Matonia Cardamomum* Smith *in Rees encycl.*

Ἄμωμον Theoph. IX, 7; Diosc. I, 14. — *Amomum* Plin. XII, 13. — *Foliis scapis basilaribus ramosis, flexuosis procumbentibus; labello trilobo basi calcarato.* — Habitat in India orientali.

Fruit capsulaire, arrondi, triangulaire, marqué dans sa hauteur de quelques nervures parallèles, partagé en trois loges renfermant plusieurs graines noirâtres. (Sonnerat.)

Ce fruit, tel qu'on le trouve dans nos pharmacies, est sous forme de coques isolées, de la grosseur d'un grain de raisin, presque rondes, blanchâtres et renfermant des semences brunes. Quelquefois ces coques sont rassemblées sur un pédoncule commun.

Odeur pénétrante, voisine de celle de la térébenthine.

Saveur âcre et piquante.

Action du temps : détruit graduellement ses qualités aromatiques.

Point d'analyse chimique. Même usage que les cardamomes. (Électuaires, teintures, élixirs.)

M. Guibourt attribue ce fruit à l'*Amomum racemosum* de Linné; ce qui est évidemment une erreur, car Linné n'a jamais décrit de plante sous ce nom. Ruiz et Pavon ont fait connaître dans la Flore du Pérou un *Amomum racemosum*, et c'est le seul qui soit conservé, car celui de Lamarck a été réuni à l'*Amomum Cardamomum*.

On a été long-temps avant de se fixer relativement à la plante dont les semences étaient connues dans nos officines sous le nom d'amome en grappes. On a désigné tour à tour la rose de Jéricho, *Anastatica hierocuntica* (Scaliger), le poivre des jardins, *Solanum bacciferum* (Tournef.), le poivre cubèbes (Césalpin), etc. Nous pensons qu'il faut s'arrêter à l'*Amomum repens* de Sonnerat, qui est le véritable *Elettari* des Indiens, auquel quelques auteurs attribuent, mal à propos, l'*Amomum Cardamomum*. (*Voyez* page 360.)

4. DE L'AMOME GRAINE DE PARADIS, OU MANIGUETTE.

AMOMUM GRANUM PARADISI Linn. *Syst.* ed. Gm. VII; Black, t. 385; Rheed. *Mal.* II, t. 6. — *Grana Paradisi* Offic. C. Bauh. *Pin.* 413; Nees von Esenb. *Officin. pflanz.* 17 livr.

GRAINE DE PARADIS ; MANIGUETTE OU MALAGUETTE. — *Scapo ramoso, laxo, foliis ovatis latis.* — Habitat in Madagascar, Guinea, Zeylona.

Fruit capsulaire ayant 10-15 lignes de longueur sur 5-7 d'épaisseur, rougeâtre, imitant un petit coco enveloppé de son brou, renfermant des semences (*Grana Paradisi* Offic.) brunes, turbinées, anguleuses, tronquées, rugueuses, un

peu luisantes, rouges; d'apparence tomenteuse; leur grosseur approche de celle du fenugrec.

Saveur du poivre, tenace.

Odeur forte et aromatique.

Les propriétés de ces semences sont exactement les mêmes que celles des autres semences déjà décrites. Linné dit que la plante qui les fournit est encore mal connue. Suivant Lamarck, ce n'est qu'une variété de l'amome cardamome; cependant les fruits sont bien différens.

Graine de paradis, comme qui dirait semence digne de croître dans l'Eden, à cause de l'excellence de ses vertus. *Amomum* et *cardamomum* sont des mots grecs tirés peut-être de l'arabe.

On dit que la maniguette sert à falsifier le poivre. Nous ne connaissons pas d'exemples de cette fraude.

Pline, XII, 13, reconnaît quatre espèces de cardamomes; on se flatterait vainement de les rapporter aux espèces que nous venons de faire connaître. Il les dit triangulaires et donnant l'odeur du costus.

32. ORCHIDÉES.

ORCHIDEÆ Juss.

Plantes herbacées, rarement grimpantes, à feuilles alternes, nerveuses, dont les radicales sont engaînantes et les caulinaires sessiles, souvent squammiformes; les fleurs sont en spathe ou en épi, plus rarement solitaires et radicales; les racines sont fibreuses, offrant tantôt un double tubercule, tantôt un seul tubercule indivis, lobé ou palmé.

Cette famille est très-bien groupée; elle offre une grande similitude dans ses propriétés. On l'a partagée en deux sous-ordres, que nous adopterons dans l'examen que nous allons faire des orchidées.

Les premières (orchidées vraies), propres à l'ancien continent, sont toutes caulescentes et pourvues de racines tubéreuses, globuleuses ou palmées, blanches et charnues, renfermant, presque à l'état de pureté, une fécule mucilagineuse, très-nourrissante, à laquelle on a à tort accordé des

vertus aphrodisiaques supérieures à celles des autres substances alibiles. Les fleurs sont rarement odorantes, quelquefois même fétides; les fruits toujours inodores. Ce sous-groupe ne présente aucune anomalie. Les nombreux individus qui le composent, développés sous un ciel tempéré, ne peuvent offrir ce luxe de floraison et cette suavité de parfum qu'on trouve dans la plupart des épidendrées. Celles-ci composent le deuxième sous-groupe dont nous aurons à parler; elles sont étrangères à nos climats, et c'est particulièrement dans l'Amérique méridionale qu'on les observe; elles y sont si abondantes que les troncs et les rameaux des vieux arbres en sont chargés, ce qui leur donne l'aspect de parterres mouvans, d'un éclat et d'une beauté surprenante; c'est dans ce sous-groupe que se trouve la vanille, si recherchée en Europe. Les fleurs de la plupart des épidendrées ont une grande élégance. Les *Epidendrum angustifolium*, *tenuifolium*, et plusieurs autres, font les délices des peuples où ces belles plantes se trouvent. La racine de ces orchidées ne contient point de fécule. Si nous en croyons les notions peu certaines que nous avons recueillies sur leurs propriétés, l'*Epidendrum claviculatum* Linn. renfermerait dans ses gousses un suc vermifuge, diurétique et anti-vénérien; l'*Epidendrum tenuifolium* aurait une racine odorante astringente; l'*Epidendrum scriptum* serait anthelmintique et fébrifuge; l'*Epidendrum retusum*, antispasmodique et tonique, etc. Toutes ces propriétés, si elles sont réelles, peuvent s'expliquer par la présence d'une huile essentielle abondante, et par celle d'un principe amer et astringent qui l'accompagne.

1. ORCHIDÉES VRAIES.

GENRE ORCHIS. (Linn. et auct.)

Plantes herbacées, à racines vivaces, le plus souvent formées d'un tubercule qui est chaque année remplacé par un autre; de manière que pendant tout le temps de la végétation on trouve un double tubercule. Les tubercules du genre *Orchis* sont connus dans les pharmacies sous le nom

de salep, et l'on désigne quelques espèces comme le produisant plus spécialement. Quant à nous, nous croyons le salep le produit du genre entier; c'est pourquoi nous nous abstiendrons de donner la description de quelques espèces particulières.

DU SALEP ou SALAB.

RADIX SALEP Offic. — *Tuberculi Orchidacearum.*

Tubercules ovoïdes demi-transparens, rugueux, d'une consistance presque cornée, d'une couleur analogue à celle de la paille. Parenchyme blanc, spongieux à l'état récent.

Odeur très-prononcée de fleur d'orchis à l'état sec; odeur de bouc (hircine) à l'état récent.

Saveur douce et mucilagineuse.

Poudre grisâtre.

Action du temps nulle.

Le salep est presque entièrement composé de fécule amylacée. L'eau le ramollit et le dissout en partie; il donne la consistance de la gelée à soixante fois son poids d'eau; a de l'analogie avec la gomme adragante, et contient, suivant M. Caventou, un peu de sel marin et du phosphate de chaux. La partie insoluble ressemble à la gomme de Bassora; la partie dissoute paraît analogue à la gomme ordinaire.

Le salep s'administre dissous dans divers véhicules appropriés, tels que le bouillon, le lait, et même quelquefois dans les infusions ou décoctions médicamenteuses. On le fait aussi entrer dans des pastilles pectorales et dans le chocolat.

La manière de préparer ce médicament pour le commerce est d'une extrême simplicité. Il suffit d'arracher les tubercules en été, de les dépouiller de leur épiderme, et de les plonger dans l'eau bouillante, puis de les enfiler en chapelet afin de les faire sécher, soit au four, soit au soleil. Le commerce tirait autrefois le salep de la Perse, et même encore aujourd'hui, que la France nous le fournit, on ne manque guère de lui donner la Perse pour patrie. Il serait bien temps de revenir à des idées plus saines, et de se persuader que nos productions indigènes valent, dans le plus grand nombre de cas, les productions exotiques. C'est à feu

Geoffroy que nous devons les preuves que le salep de France est identique avec celui de Perse, bien qu'il provienne d'orchis différens. (*Voyez* les *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1740, 99.) Avant que ce savant nous eût éclairé sur la nature du salep, on le croyait un fruit d'origine orientale; on supposait tantôt que c'était une figue (Dubuisson), et tantôt une gomme provenant d'un arbre inconnu, etc. Rien ne prouve mieux, suivant nous, que le salep est le produit du genre entier, que la divergence des opinions sur l'espèce à laquelle on le devrait.

Lemery désigne l'*Orchis Morio* Linn. *Sp.* 1333;

Murray, l'*Orchis mascula* Linn. *Sp. loc. citat.*

Pallas, l'*Orchis bifolia* Linn. *Sp.* 1331.

Les opinions néanmoins s'accordent à désigner plus particulièrement la première de ces trois espèces.

Les anciens, qui déduisaient de la forme des corps des conséquences propres à fixer leur opinion sur les propriétés, ont débité les choses les plus extravagantes sur la prétendue vertu des orchis comme aphrodisiaques; les peuples de l'Asie moderne ont adopté cette croyance, et le salep est au nombre des alimens les plus recherchés. Lind le recommande aux marins, parce que, suivant cet auteur, il peut se préparer avec l'eau de mer, dont il corrige l'âcreté par l'abondance de son mucilage. Cette assertion demande à être confirmée par l'expérience.

Ὄρχις, testicule en grec, de sa forme; il se nomme en arabe *sahhleb* (Forsk, *Mat. med.*), d'où notre mot salep est dérivé.

II. ÉPIDENDRÉES.

GENRE VANILLA. (Sw.)

I. DE LA VANILLE AROMATIQUE.

VANILLA AROMATICA Sw. *Fl. ind. occ.* — *Epidendrum vanilla* Linn. *Spec.* 1347.

Foliis ovato-oblongis, nervosis, petalis undulatis, labello acuto, capsulis cylindraceis, longissimis. — Habitat in America meridionali.

Fruit (capsule siliquiforme) de la grosseur d'une plume de cygne, droit, cylindrique, un peu comprimé, d'un brun

rougeâtre, de 8-10 pouces de longueur; ridé transversalement, luisant, flexible, uniloculaire, tronqué au sommet et rétréci à la base. Parenchyme charnu, coriace, un peu onctueux, plein d'une pâte molle, noire, dans lequel se trouvent des semences fort petites, noires, sous-arrondies et brillantes.

Odeur suave, rappelant celle du baume du Pérou.

Saveur aromatique, chaude, un peu douceâtre; elle est coriace, molle, un peu tenace.

Poudre noirâtre; a besoin de l'intermède du sucre en poudre pour atteindre un certain degré de finesse.

Action du temps: affaiblit l'odeur, qui disparaît peu à peu; alors la vanille devient de plus en plus légère, elle se dessèche enfin tout-à-fait. Il est donc important de renfermer la vanille dans une boîte hermétiquement fermée. On l'entoure, en outre, d'une lame mince de plomb; dans cet état elle peut long-temps se conserver.

Falsification : a lieu principalement par le mélange de capsules qui, étant restées long-temps sur la plante, se sont ouvertes et ont laissé s'échapper le baume auquel la vanille doit ses propriétés; ces capsules sont inodores, recousues avec soin et recouvertes d'une petite quantité de baume du Pérou. Il est bien difficile de se prémunir contre cette fraude, les capsules suspectes occupant toujours le centre de la botte, qui se compose de 50-100 autres capsules. Il faut donc en faire un examen sévère. On trouve mêlés à la bonne vanille quelques fruits appartenant aux sortes inférieures dont nous parlerons plus loin.

La vanille contient une grande quantité d'huile essentielle et beaucoup d'acide benzoïque. Il arrive souvent que cet acide, qui est très-volatil, se porte à la surface extérieure de ce fruit, sous forme de petits cristaux en aiguilles et fort brillans; on dit alors que la vanille est givrée. C'est dans la pulpe intérieure que réside particulièrement l'arome. Le péricarpe est inodore ou très-peu odorant.

La vanille est l'un des plus précieux aromates que l'on

connaisse. Elle entre dans l'esprit volatil aromatique huileux. On recherche beaucoup le chocolat et les liqueurs de table aromatisés à la vanille.

Cette orchidée croît spontanément sur les rives de l'Orénoque, dans la province de Vénézuéla, dans les Andes de la Nouvelle-Grenade, dans celles de Quito et du Pérou, à Cuba, etc. On la cultive dans plusieurs contrées de l'Amérique méridionale; elle veut des sites très-chauds, mais ombragés, et arrosés par des sources; elle prospère sous un ciel orageux. La vanille fleurit depuis avril jusqu'en août. Nous l'avons observée dans plusieurs jardins botaniques, à Bruxelles, à Louvain, etc. On l'a vue quelquefois en fleur dans les serres, mais elle n'y fructifie point.

Il ne faut pas attendre la complète maturité du fruit pour en faire la récolte; on le fait sécher à l'ombre, puis on l'enduit de deux ou trois couches d'une huile fixe quelconque, non pour en éloigner les insectes, comme le dit M. Guibourt, mais afin d'empêcher l'huile essentielle de s'évaporer trop promptement.

On trouve au Pérou un liquide d'une odeur exquise, qui porte le nom de *baume de vanille;* il est rare qu'il parvienne jusqu'en Europe, et découle de la capsule de la vanille à l'époque de sa parfaite maturité; chaque fruit en donne 4-6 gouttes; alors il devient inodore et doit être rejeté.

On distingue plusieurs sortes commerciales de vanille. La première et la plus estimée est celle à laquelle se rapportent les caractères physiques donnés à la vanille au commencement de cet article. La deuxième, *Vaynilla simarona* ou bâtarde. ne diffère de l'autre que parce qu'elle est plus petite, moins aromatique, et qu'elle ne givre pas; elle pourrait fort bien, dit M. Guibourt, être produite par la plante sauvage; cependant nous ne concevons guère ce que la culture peut faire gagner à une plante semblable. Elle vient de Saint-Domingue, et renferme une pulpe sèche, dans laquelle sont plongées des graines très-petites et noires. Les gousses sont d'un jaune noirâtre à l'extérieur. La troisième est envoyée de l'Indostan; elle est d'un jaune brun peu foncé; ses gousses

sont courtes, grosses, et très-peu odorantes. La quatrième, *Vaynilla pomposa* ou *boba*, ou *vanillon*, est évidemment fournie par une autre espèce du genre. Nous allons lui consacrer un article (1).

Vanille est un mot altéré de l'espagnol *vaynilla*, de *vayna*, petite gaîne, à cause de la forme de ses siliques.

II. DE LA VANILLE A GROS FRUITS OU VANILLON.

VANILLA MACROCARPA Offic.

Habitat in Brasiliæ sylvaticis.

Plante grimpante, susceptible de s'élever jusqu'au sommet des arbres les plus élevés; elle se plaît dans les bois touffus et dans les lieux humides, où elle croît sans culture.

Fruits (VANILLON OU GROSSE VANILLE *Offic.*) longs de 6 pouces et plus, verts, puis jaunes, enfin bruns à leur maturité, et noirs après dessiccation; déhiscens dans le sens de leur longueur, de la grosseur du pouce, et contenant une pulpe noirâtre qui tache les doigts.

Odeur de vanille, mais peu prononcée.

Saveur d'abord sucrée, puis âcre.

On ne sait pas si l'acide benzoïque existe dans le vanillon, car il n'en a point été fait d'analyse; il n'est point usité en pharmacie. Les parfumeurs s'en servent avec quelque avantage, en forçant les doses, pour remplacer la vraie vanille.

On croit que ce fruit est produit par la même plante que la vanille aromatique, mais cela n'a rien de probable. Les orchidées sont au nombre des plantes que l'homme cultive, mais sans amélioration apparente.

Cette vanille, qui vient du Brésil, paraît récoltée avant sa maturité. Elle est mal séchée, et arrive, pour ainsi dire, confite dans un liquide sucré. On nous l'envoie dans des boîtes de fer-blanc qui contiennent de 20 - 60 gousses; quand on la retire de ces boîtes, l'odorat est frappé par

(1) Toute différence essentielle dans la forme du fruit annonce une distinction à faire entre les espèces.

une odeur d'acide acétique qui se dissipe par l'exposition à l'air, et laisse dominer l'odeur de la vanille.

Est-ce bien là cette espèce dont parlent Ruiz et Pavon, comme d'une variété sauvage plus grosse et moins suave, laquelle est apportée par les muletiers qui vont d'Antioquia à Popayan ?

§ II. DICOTYLÉDONES.

A. PÉRIGONE DOUBLE (1).

1. *THALAMIFLORES* (2).

En cherchant à comparer les monocotylédones aux dicotylédones, dans nos prolégomènes (3) sur la première de ces deux grandes sections de plantes à fleurs visibles, nous avons suffisamment établi que dans les végétaux dont la durée se prolongeait il devait nécessairement y avoir production de principes immédiats où domine le carbone; que les dicotylédones étaient surtout dans ce cas, la nature paraissant les pousser vers l'arborescence, et qu'elle y parvenait toujours lorsque la température, par son élévation constante, la favorisait; tandis au contraire qu'elle refusait une longue durée aux monocotylédones chez lesquelles le ligneux ne se trouve jamais qu'à l'état imparfait; nous avons cherché nos preuves dans la distribution géographique des plantes, et dans l'examen des familles naturelles de l'une et de l'autre section, et nous avons montré qu'en France, pour les dicotylédones, la proportion des herbes aux arbres était comme un est à vingt-deux, et à Madagascar au contraire comme trois est à un; que sur 130 familles, 60 renfermaient des arbres, et 48 à 50 des herbes et des arbres, et enfin que la présence de ceux-ci semblait être une véritable anomalie parmi les monocotylédones. Indépendamment de ces conséquences tirées du port et de la consistance des plantes, nous avons fait valoir une autre considération, celle qui

(1) Calice et corolle distincts.

(2) Pétales distincts insérés sur le réceptacle.

(3) Même volume, page 206.

est tirée de l'anatomie des organes et de leur forme extérieure; nous avons vu qu'en général la nature accordait une durée d'autant plus longue aux végétaux phanérogames, que leur structure paraissait plus compliquée. Nous renvoyons le lecteur, pour les développemens nécessaires à l'intelligence de ces lois physiologiques, aux prolégomènes cités au commencement de ce paragraphe.

Il était naturel que des plantes destinées à vivre un grand nombre d'années montrassent des principes immédiats carbonés. L'absorption du carbone ajoute sans cesse à la masse du végétal, et en modifie les sucs propres; il leur ôte de la solubilité, mais il les colore et leur donne de la sapidité et de l'odeur. C'est pourquoi les principes immédiats solubles sont plus rares dans les dicotylédones que dans les monocotylédones; c'est aussi pourquoi ceux qu'on obtient des dicotylédones ont en général des propriétés plus exaltées.

Les plantes bilobées formant les $\frac{4}{5}$ du règne végétal; on ne peut espérer de donner l'ensemble de leurs propriétés chimiques autrement que par des considérations générales telles que celles dans lesquelles nous sommes entrés. Tous les principes immédiats connus, découverts jusqu'ici dans les végétaux unilobés, ont été retrouvés, si l'on en excepte l'hordéine, le gluten, la scillitine, la vératrine et la polychroïte, dans les dicotylédones; mais il est dans ceux-ci une foule de produits immédiats qu'on n'a point encore observés dans les monocotylédones. (*Voyez*, à la fin de cette partie de notre ouvrage, le tableau que nous donnons des principes immédiats fournis par le règne organique.)

33. RENONCULACÉES.

RANUNCULACEÆ Juss. DC.

Les renonculacées sont des herbes et quelquefois des sous-arbrisseaux à feuilles alternes, quelquefois opposées, très-rarement amplexicaules et ordinairement glabres. Les racines sont fasciculées, fibreuses ou tubéreuses.

Cette famille renferme cinq cent cinquante espèces environ, dont la moitié se trouve en Europe. Elles ont été par-

tagées en cinq sous-ordres que nous examinerons successivement; ce sont : 1. les clématidées; 2. les anémonées; 3. les renonculées; 4. les elléborées; 5. et les péoniées.

Toutes ces plantes contiennent un principe âcre, qui agit avec une grande énergie sur l'économie vivante. Krapf a prouvé que ce corps n'avait aucun rapport avec les acides ni avec les alcalis. Suivant notre estimable ami M. Bosson, de Mantes, le principe âcre se précipite de l'eau distillée des fleurs de renoncules, qu'il surnage d'abord, sous forme d'une pellicule mince; quand il en a été séparé, il est brillant, d'un blanc sale, amorphe, composé de granulations qui ne dépassent pas la grosseur d'un caryopse d'orge ; il résiste à la pression des doigts, mais se réduit facilement en poudre par la trituration. Le même chimiste a reconnu que ce principe était soluble dans l'eau, dans l'alcool, et dans les acides sulfurique et nitrique; que les huiles fixes ne pouvaient le dissoudre, et que, fondu sur un feu doux, il était volatil. L'odeur de ce singulier corps est nulle, sa saveur, à l'état de fusion, extrêmement âcre et des plus durables; elle se communique de la langue à l'œsophage et devient cuisante. Le *solutum* aqueux agit aussi comme un puissant irritant. Swartz, et plus tard M. Robert de Rouen (1), avaient constaté quelques-unes de ces propriétés.

Krapf assure que les acides minéraux, le vinaigre, le vin, l'alcool, le miel et le sucre, rendent l'action de ce principe âcre beaucoup plus intense. L'eau et les acides végétaux agissent, au contraire, en neutralisant son action ; sa grande volatilité annonce suffisamment que les renonculacées ne peuvent avoir d'activité qu'à l'état récent : la cuisson prolongée (2) permet de manger les feuilles de la ficaire et les racines de quelques pivoines, plantes qui à la vérité ne contiennent le principe âcre qu'au *minimum*. Les renonculacées, qui le renferment au *maximum*, sont des poisons âcres, des vésicatoires, des purgatifs drastiques et des vomitifs puissans.

(1) *Journ. Pharm.* 1820, 229.

(2) On a vu des accidens graves résulter de l'action des vapeurs aqueuses sur la figure et les mains pendant la coction de diverses renonculacées.

Indépendamment du principe dont nous venons de parler, les chimistes ont trouvé dans ces plantes deux alcalis végétaux encore mal connus, la delphine et l'aconitine; nous en traiterons plus loin.

Les renonculacées sont pour la plupart inodores; quelques-unes sont fétides. Les semences des nigelles fournissent de l'huile essentielle, c'est pourquoi on les emploie comme condiment.

I. CLÉMATIDÉES.

Ces plantes ont des tiges sarmenteuses, des feuilles opposées et des racines fibreuses vivaces. Le genre *Clematis* lui donne son nom et présente seul de l'intérêt. Les feuilles sont âcres; leur suc, appliqué sur la peau, détermine une vésication légère qui prend un aspect ulcéré quand on continue son application. Le *Clematis Vitalba* Linn. *Sp.* 766, à tige grimpante, à feuilles pinnées, cinq fois lobées, cordiformes, incisées, dentées, acuminées, a reçu le nom d'herbe aux gueux, parce que les mendians s'en servent pour déterminer des ulcères superficiels, dans le but d'exciter la pitié des passans. On fabrique d'assez beau papier avec les aigrettes soyeuses de cette même plante; on en mange, dit-on, les jeunes pousses dans divers cantons de l'Italie.

Loureiro parle d'une clématite (*Clematis sinensis*) qui entre dans la thérapeutique de divers peuples de l'Inde, comme diurétique et diaphorétique. (Voyez *Fl. Cochinch.* éd. Willd. 422.)

II. ANÉMONÉES.

On ne trouve que des herbes dans cette subdivision de la famille des renonculacées. Les feuilles sont tantôt radicales et tantôt caulinaires. Toutes sont âcres et irritantes; appliquées récentes sur la peau, elles déterminent une vésication assez forte. Les racines sont purgatives à un haut degré; leur usage interne n'est point sans danger; c'est ce qui fait que, malgré leur énergie, elles ne sont que peu ou point employées. Un grand nombre d'anémonées sont cultivées dans nos jardins à cause de la beauté de leurs fleurs.

GENRE ANEMONE. (Linn.)

Anemone et Pulsatilla auct. varior.

1. DE L'ANÉMONE PULSATILLE.

Anemone pulsatilla Linn. *Spec.* 759; Mérat, *Fl. env. Par.* II, 381. — *Pulsatilla folio crassiore et majore flore* C. Bauh. *Pin.* 177.

La Pulsatille ; la Coquelourde ; la Fleur de Paques.—*Foliis bipinnatis, petalis rectis.*—Habitat in Europæ pratis, et in montosis, ad margines sylvarum.

Tige de 5-7 pouces de hauteur, cylindrique, sub-tomenteuse, terminée par une fleur assez grande, violette, à pétales oblongs, droits, velus en dehors, munie d'une collerette formée de lanières velues et étroites; feuilles radicales alongées, deux fois ailées, velues et blanchâtres, à découpures fort déliées.

Odeur nulle.

Saveur âcre, très-intense.

Le principe âcre de cette plante est éminemment volatil; il est souvent arrivé de graves accidens aux praticiens qui ont voulu la distiller, ou seulement en extraire le suc. L'extrait aqueux est un poison violent, qui agit énergiquement à la dose de quelques grains.

2. DE L'ANÉMONE DES PRÉS.

Anemone pratensis Linn. *Fl. dan.* t. 611; DC. *Fl. fr.* 4609. — *Pulsatilla flore minore nigricante* C. Bauh. *Pin.* 177. — *Pulsatilla nigricans* Stoerk, Murr. III, 93. — *Herba venti* Trag. 413.

Foliis bipinnatis, petalis apice reflexis. — Habitat in Gallia australi.

Tiges médiocrement élevées, solitaires, très-simples, striées, sous-anguleuses; feuilles composées, velues inférieurement, à laciniures linéaires, aiguës; les radicales bipennées, longuement pétiolées; les caulinaires sessiles et opposées. Fleurs penchées, à pétales ouverts et réfléchis.

Odeur à peu près nulle.

Saveur âcre, durable; cette plante, étant mastiquée, corrode la langue.

L'eau se charge du principe âcre répandu dans toutes les parties de cette renonculacée; elle laisse déposer un principe cristallin, qui n'a point encore été examiné. L'extrait aqueux de l'herbe est un violent poison. Storck est le premier médecin qui a fait des essais sur les propriétés médicales des anémones; depuis cet expérimentateur peu de praticiens les ont employées. Il est fait mention, dans diverses matières médicales et dans le nouveau *Codex*, des espèces suivantes :

1. *Anemone nemorosa* Linn. *Sp.* 762. — Commune dans les bois de presque toute la France, à feuilles radicales, pétiolées, incisées, glabres ou pubescentes. On l'a indiquée en épicarpe pour combattre la fièvre tierce. M. Swartz en a obtenu un acide qu'il nomme *anémonique;* il se précipite de l'eau distillée sous forme d'une poudre blanche; sa saveur est très-acre, son odeur pénétrante; il est peu soluble dans les menstrues ordinaires.
2. *Anemone Hepatica* Linn. *Sp.* 758. — Qui se trouve dans nos montagnes, et dont les modernes ont fait le type d'un nouveau genre connu sous le nom d'*Hepatica;* ses feuilles sont composées de trois lobes lancéolés, entiers, portés sur de longs pétioles. On disait autrefois que cette anémone faisait disparaître les taches de rousseur.
3. Les A. *trilobata* et *triternata* de l'Amérique méridionale ont des propriétés semblables.

Les plantes suivantes, qui appartiennent au sous-groupe des anémonées, méritent de nous occuper un instant.

1. *Thalictrum flavum* Linn. *Spec.* 770. — Rue des prés ou Fausse Rhubarbe. — Commune en France dans nos prés; feuilles trois fois ailées, à folioles glabres, d'un vert luisant en dessus; fleurs redressées jaunâtres. La racine, qui est brune, est gorgée d'un suc âcre et amer; on l'a proposée pour remplacer la rhubarbe, ce qui lui a valu le nom de *Rhubarbe des pauvres;* elle teint la laine en jaune.

   Loureiro mentionne le *Thalictrum sinense*, I, 428, ed. Wild. comme figurant, sous le nom de *Racine d'or,* dans la thérapeutique des Asiatiques.
2. *Hydrastis canadensis* Linn. *Syst. nat.* 888. — Yellow-root angl. — A tige simple, herbacée, uniflore; à feuilles alternes, les inférieures pétiolées, les autres presque sessiles; les racines sont tuberculeuses, d'un jaune foncé à l'intérieur, et fournissent une belle couleur safranée; elles sont amères, âcres et toniques.
3. *Knowltonia vesicatoria* Sims. *Bot. mag.* t. 775. — A feuilles biternées, à folioles ovales, coriaces, ındes, dentées, etc. c'est le vésicatoire le plus employé au Cap. Les congénères de cette renonculacée ont des propriétés semblables.

4. *Adonis vernalis* Linn. *Spec.* 771. — A feuilles radicales petites ou avortées, les moyennes et les supérieures sessiles et multifides. On substitue quelquefois les racines de cette renonculacée à celles de l'ellébore noir.

III. RENONCULÉES.

Ce sont des herbes à feuilles radicales ou alternes. Trois genres composent cette subdivision des renonculacées. Le genre *Ranunculus*, qui renferme plus de cent cinquante espèces uniformes dans leurs propriétés, est le plus important; plusieurs d'entre elles sont mises à côté des poisons les plus redoutables.

GENRE RANUNCULUS. (Linn.)

Ranunculus et Ficaria Hall.

1. DE LA RENONCULE SCÉLÉRATE.

Ranunculus sceleratus Linn. *Sp.* 776; DC. *Fl. fr.* 4639. — R. *palustris Apii folio lævis* C. Bauh. *Pin.* 180.

Βατράχιον ἢ χρυσανθεμον Diosc. II, 206. — *Foliis glabris, inferioribus palmatis, summis digitatis, caule multifloro, fructibus oblongis.* — Habitat in Europæ paludosis et aquosis.

Tiges dressées, épaisses, cylindroïdes, très-rameuses; feuilles radicales, à 3-5 lobes, sub-cunéiformes, obtuses, incisées, glabres; les caulinaires sessiles, lancéolées, à bords déchiquetés; les supérieures entières. Fleurs jaunes, petites, disposées en capitule; fruits réniformes, glabres.

Odeur nulle.

Saveur âcre et corrosive; mastiquée, elle agit en excoriant la langue et l'arrière-bouche.

Cette plante, dont le nom indique les propriétés pernicieuses, doit son énergie au principe corrosif dont nous avons déjà si souvent parlé. Appliquée sur la peau, elle agit comme vésicatoire; prise à l'intérieur, elle tue les animaux, à des doses assez faibles; l'eau paraît être son contre-poison le plus efficace.

Suivant Dalechamp, c'est la renoncule scélérate qu'on doit voir dans l'*Herba Sardoa* des anciens, nommé *Apium risus* par les auteurs du moyen âge. Nous avons cru qu'il fallait

plutôt désigner le *Ranunculus Philonotis* DC. *Fl. fr.* 4699 ; à moins, ce qui est encore plus probable, qu'il ne s'agisse, non d'une espèce particulière, mais du genre entier. (Voyez *Flore de Virgile*, 64.)

2. DE LA RENONCULE FICAIRE.

RANUNCULUS FICARIA Linn. *Sp.* 744. — *Ficaria ranunculoïdes* DC. *Fl. fr.* 4620. — *Chelidonium minus* J. Bauh. Officin.

Ἀφια Theoph. *Hist.* VII, 8 ; χελιδόνιον τὸ μικρὸν *Diosc.* II, 212. — PETITE CHÉLIDOINE ; ÉCLAIRETTE ; HERBE AUX HÉMORRHOIDES.—*Foliis cordatis, angulatis, petiolatis, caule unifloro.*—Habitat in Europæ humidis, solo pingniore.

Tiges cylindriques, droites, glabres, rameuses, à rameaux opposés; feuilles opposées, pétiolées, cordées, obtuses, glabres, veineuses, luisantes, très-longuement pétiolées; fleurs de couleur jaune, grandes; corolle ayant 7-10 pétales.

Racines bulbeuses, à bulbes fasciculés, sous-cylindriques, blancs, couverts de fibres filiformes descendantes.

Odeur (des racines récentes) nulle; (des feuilles contuses) analogue à celle des crucifères.

Saveur médiocrement âcre.

On a employé cette plante comme potagère; la coction la rend insipide et permet de l'utiliser sous le rapport alimentaire. Son eau distillée est, dit-on, fort âcre. C'est un antiscorbutique estimé.

Le mot *ficaria* vient de *ficus*, figue, dont il est un diminutif; les tubercules des racines ont la forme de ce fruit.

La renoncule scélérate et la ficaire donnent les deux extrêmes des propriétés âcres du groupe; la première marque le *maximum*; la seconde le *minimum*.

Sont mentionnées dans les divers traités de matière médicale, savoir :

1. La *Ranunculus bulbosus* Linn. *Spec.* 778.—Reconnaissable aux divisions réfléchies de son calice.
2. La *Ranunculus acris* Linn. 779.—Commune dans nos prés, à feuilles pubescentes, à segmens palmés, à fleurs jaunes.

3. La *Ranunculus Flammula* Linn. *Spec.* 772. — A feuilles glabres, lancéolées, à fruits lisses.

4. La *Ranunculus Lingua* Linn.? *Spec.* 773. — A feuilles entières, lancéolées, à fleurs jaunes très-belles.

On a constaté encore les propriétés âcres et vénéneuses des espèces suivantes :

Ranunculus Thora Linn. *Spec.* 775. — R. *gramineus* DC. *Pr.* I, 32. — R. *arvensis* DC. *Pr.* 41. — R. *illyricus* Linn.? *Spec.* 776. — R. *glacialis* Linn.? *Spec.* 777. — R. *aquatilis* Linn. *Spec.* 781. — R. *auricomus* DC. *Pr.* I, 33. — R. *reptans* DC. *Pr.* I, 32. — R. *tripartitus* DC. *Pr.* I, 26.

Toutes sont indigènes.

La ratuncule, *Myosurus minimus* Linn. *Spec.* 407, qui appartient à cette tribu, est âcre et astringente.

IV. ELLÉBORÉES.

Cette subdivision, composées d'herbes annuelles ou vivaces, renferme de redoutables poisons; témoins les ellébores, les aconits, les delphinelles, etc. Leur principe âcre et corrosif est si actif, qu'il peut donner la mort en peu d'instans. Les semences de la nielle sont odorantes, et cependant vénéneuses à haute dose. On en a retiré de l'huile essentielle.

GENRE HELLEBORUS. (Linn.)

1. DE L'ELLÉBORE NOIR.

HELLEBORUS NIGER Linn. *Spec.* 783; DC. *Fl. fr.* 4664; Lob. *Icon.* 681, f. 1. — H. *niger* vel *Melampodium* Offic. Roques *Phytog. med.* tab. 124.

Scapo subbifloro, subnudo, foliis pedatis. — Habitat in Gallia, Alsatia, circà Nicæam, etc.

Racines (*Hellebori* vel *Ellebori nigri* vel *Melampodii Radices*) d'un noir brun, sous-cylindriques, un peu toruleuses, sous-rameuses, couvertes de fibres filiformes, noires, grises ou rougeâtres à l'intérieur; c'est plutôt un rhizome ou tige souterraine qu'une véritable racine; elle est grosse et longue comme le doigt, munie d'anneaux circulaires; on voit sur sa surface des débris d'écailles membraneuses.

Odeur nulle.

Saveur très-âcre et comme brûlante étant récente ; elle est moins énergique à l'état de dessiccation.

Poudre brun-noir ; demande à être faite avec précaution.

Action du temps. Fait disparaître peu à peu son activité ; elle devient presque insipide à l'état de vétusté.

Substitution. On lui substitue assez souvent les racines de l'*Helleborus viridis*, ainsi que celles de l'*Actœa spicata* L. du *Trollius europœus* L. de l'*Astransia major* L. de l'*Aconitum Napellus* L. de l'*Adonis apennina ;* etc. Ces racines sont plus ou moins différentes ; toutes cependant sont âcres et vénéneuses, mais à un degré différent.

ANALYSE DES RACINES DE L'ELLÉBORE NOIR.

(MM. Feneuille et Capron, *Journ. pharm.* VII, 503.)

Huile volatile.
— grasse.
Matière résineuse.
Cire.
Acide volatil.
Principe amer.
Muqueux.
Alumine.
Gallate de potasse.
— acide de chaux.
Sel à base d'ammoniaque.

L'eau, et surtout l'alcool, s'emparent des principes actifs, qui se volatilisent par l'action d'une ébullition long-temps continuée. 2880 parties en cèdent 181 à l'eau, et environ 380 à l'alcool.

On prépare dans les pharmacies un extrait et une teinture d'ellébore noir ; il entre dans les pilules de Bacher. La médecine vétérinaire en fait un usage fréquent.

L'Auvergne et la Suisse nous fournissent l'ellébore noir. L'ellébore blanc est une plante monocotylédone. (*Voyez* pag. 313, famille des COLCHICACÉES, genre *Veratrum.*)

2. DE L'ELLÉBORE VERT.

HELLEBORUS VIRIDIS Linn. *Sp.* 784; DC. *Fl. fr.* 4665. — H. *niger hortensis flore viridi* C. Bauh. *Pin.* 185.

Caule bifido, ramis foliosis bifloris, foliis digitatis. — Habitat in sylvis et petrosis, ad radices montium.

Racines (*Radices Hellebori viridis* Offic.) ayant la forme de souches irrégulières, portant inférieurement de longues radicules, d'un gris noirâtre en dehors et blanchâtres à l'intérieur.

Odeur désagréable.

Saveur âcre, presque brûlante, amère; elle se développe instantanément, tandis que la saveur de l'ellébore noir ne se prononce qu'au bout de quelques instans.

Les racines de l'ellébore vert ont des propriétés plus énergiques peut-être que celles de l'ellébore noir, avec lequel elles sont très-souvent mêlées.

L'*Helleborus fœtidus* Linn. *Spec.* 784, PIED DE GRIFFON, à tige multiflore et à feuilles pédiaires, a dû son nom à la mauvaise odeur qu'il exhale de toutes ses parties; il a été analysé par M. Vauquelin, et paraît moins âcre que ses congénères.

3. DE L'ELLÉBORE D'ORIENT.

HELLEBORUS ORIENTALIS DC. *Prodr.* I, 47. — H. *niger orientalis* Tournef. *Coroll.* 20. — H. *officinalis* Salisb. *in Trans. Linn.* VIII, 305.

Ἐλλέβορος μέλας Hipp. Theop. IX, 11; Diosc. IV, 151.—Σκαρφη græc. mod. — *Ellebорus niger* Plin. XXV, 5, etc. — *Foliis radicalibus, subtus pubescentibus pedatisectis, floribus subsessilibus palmati-partitis.* — Habitat in montanis et asperis Orientis (Byzantium propè).

Racines (*Hellebori Antiquorum Radices* Offic.) grosses comme le pouce, dures, ligneuses, couchées en travers et divisées en fibrilles menues.

Odeur peu sensible; *saveur* très-âcre.

L'illustre Tournefort, qui trouva spontanément cette espèce dans l'île d'Anticyre, dans la Béotie, l'Eubée et sur le mont

Hélicon, dit que son extrait est brun, résineux et très-amer; administré à l'intérieur, il détermine une vive inflammation de l'estomac.

Cette plante, nommée *zoptème* par les Turcs modernes, abonde sur les monts Athos et Olympe, à Delphes, etc. Sa tige, haute de 1 pied à 1 pied ½, simple inférieurement, est rameuse vers la partie supérieure; elle porte des feuilles alternes, sessiles ou presque sessiles, partagées en 3-5 lobes lancéolés et dentés en scie; les radicales sont très-longues, pétiolées, et composées de 7-9 folioles; ses fleurs, d'un vert brunâtre, sont larges et penchées.

Tout le monde connaît la célébrité de cet ellébore; il faisait presque la base de la médecine perturbatrice des anciens; le plus estimé était celui d'Anticyre : aussi était-il passé en proverbe d'y envoyer un homme quand il était malade. Les philosophes en prenaient souvent pour se rendre plus propres aux travaux d'esprit.

GENRE NIGELLA. (Linn. et auct.)

DE LA NIGELLE CULTIVÉE.

NIGELLA SATIVA Linn. *Sp.* 753; Desf. *Atl.* I, 429; DC. *Fl. fr.* 4669 *et suppl.* — N. *angustifolia Flore majore simplici cœruleo* C. Bauh. *Pin.* 145. — *Melanthium* auct. varior.

Μελανθιον Hipp. *Steril.* 675. — Diosc. III, 93; Theoph. VII, 9. — *Melanthium* Plin. XX, 17. *Gith et Melanspermum ex Græcis secundum* Plin. — CUMIN NOIR; NIELLE ou NIGELLE CULTIVÉE. — *Antheris muticis, capsulis muricatis, in fructum ovatum ad apicem usque connexis, caule erecto pilosiusculo, floribus nudis.* — Habitat in arvis Europæ, Barbariæ, etc.

Semences (*Nigellæ Semina* Offic.) trigones, comprimées légèrement, obtuses au sommet, à base oblique, entièrement rugueuses, noires extérieurement, blanches-verdâtres à l'intérieur, contenues dans des capsules polyspermes, oblongues, pointues sur le côté.

Odeur assez forte.

Saveur aromatique, analogue à celle du sassafras.

Ebermayer nous apprend qu'on les confond parfois avec les semences du *Datura Stramonium* L. (*Voy.* SOLANÉES.)

Les semences de cette nielle doivent leur odeur aromatique à la présence d'une huile essentielle assez abondante. Elles figurent depuis long-temps dans la thérapeutique, car Hippocrate loue leurs vertus. Réduites en poudre, c'est un bon sternutatoire. Aujourd'hui leur principal usage est de servir comme assaisonnement. Les Égyptiens, qui les nomment *abésodé*, en font une grande consommation.

La nigelle de Damas fournit des semences également aromatiques; c'est elle que l'on cultive de préférence en Égypte. Les Européens n'ont point admis ces semences parmi leurs condimens.

Melanthion, *melanspermum* et *nigella* servent à rappeler la couleur noire des semences, μελας et *niger*, noir, σπερμα, semence.

GENRE AQUILEGIA. (Linn. et auct.)

DE L'ANCOLIE ORDINAIRE.

AQUILEGIA VULGARIS Linn. *Sp.* 752. — A. *sylvestris* C. Bauh. *Pin.* 144.

Ισόπυρον Diosc. IV, 121. — *Calicibus incurvis, capsulis villosis, caule folioso, multifloro, foliisque glabriusculis.* — Habitat in sylvis sub umbrosis Europæ.

Tiges rameuses, pubescentes, droites, s'élevant jusqu'à 2 pieds ½ de hauteur, à feuilles trois fois ailées, oblongues, dont les radicales sont portées sur un long pétiole triparti; à folioles sessiles, glauques, grandes, arrondies, trilobées et dentées au sommet. Fleurs nombreuses, pédonculées, terminales, bleues. Capsules coniques, cylindriques.

Odeur (de la plante) faible et désagréable; (des fleurs) très-faible.

Saveur (de la plante) amère, désagréable, nauséeuse; (des fleurs) un peu mucilagineuse et douceâtre.

Cette plante est suspecte. Son usage est à peu près abandonné en France. Ses fleurs fournissent un suc d'un bleu magnifique, qui est peut-être préférable comme réactif au suc de violette. On ne croit plus à ses propriétés antiscorbutiques, apéritives, etc. Ses graines sont huileuses : elles donnaient leur nom à des pilules inusitées de nos jours.

GENRE DELPHINIUM. (Linn. et auct.)

DE LA DAUPHINELLE STAPHISAIGRE.

Delphinium Staphisagria Linn. *Spec.* 750; DC. *Fl. fr.* 4678. — D. *platanifolio Staphisagria dictum* Tourn. *Inst. rei. herb.* — *Herba pedicularis* Cord. — *Staphisagria* C. Bauh. *Pin.* 324.

σταφὶς ἀγρία Hipp. *Nat. Mul.* 584; Diosc. IV, 156. — *Astaphis agria sive Staphis* Plin. XXIII, 1. — Staphisaigre; Herbe aux Poux. — *Calcare brevissimo, bracteolis ad basin pedicelli insertis, petiolis pilosis, pedicellis flore duplo longioribus.* — Habitat in Europa australi, Teneriffa, Græcia, etc.

Semences (*Staphisagriæ Semina* Offic.) grosses, anguleuses, tétragones ou trigones, tronquées à leur base, un peu aiguës, recourbées, carénées en avant, convexes en dessus, rugueuses et marquées d'enfoncemens ponctiformes. Parenchyme intérieur blanchâtre.

Odeur fétide.

Saveur extrêmement amère, âcre, nauséeuse, tenace. Elles déterminent, étant mastiquées, une sensation cuisante.

ANALYSE DES SEMENCES DE STAPHISAIGRE.

(MM. Lassaigne et Feneuille, *Ann. Chim. phys.* XII, 358.)

Principe amer brun.
Huile volatile.
— — grasse.
Albumine.
Matière animale.
Mucoso-sucré.
Principe amer jaune.
Substance alcaline nouvelle (*delphine*).
Divers sels minéraux.

DELPHINE, Analyse citée.

Pulvérulente, devenant cristalline à l'humidité et opaque à l'air libre; liquéfiable par la chaleur, dure et cassante en se refroidissant, peu soluble à l'eau froide, très-soluble au contraire dans l'alcool et l'éther, susceptible de s'unir aux acides; elle est combinée à l'acide malique dans les semences de staphisaigre.

Odeur nulle.

Saveur amère, puis âcre.

On ne fait jouer à la delphine aucun rôle dans la médecine moderne. Les semences qui la fournissent ne sont employées que pour détruire la vermine, soit en poudre, soit infusées dans le vinaigre. Elles enivrent le poisson, comme les graines du ménisperme coque du Levant. C'est un poison actif et fort dangereux.

Staphisagria vient de σταφὶς, grappe de raisin sec, et de ἄγρια, sauvage, à cause d'une certaine ressemblance entre les semences de cette plante et les grains de raisin sec; peut-être aussi parce que ses feuilles sont découpées comme celles de la vigne. Les Latins nommaient quelquefois le staphisaigre *Passula montana*.

On doit mentionner parmi les congénères de cette plante :

1. *Delphinium Consolida* Linn. *Spec.* 748; DC. *Fl. fr.* 4674. — A tige dressée, presque glabre, feuilles multiparties, fleurs en panicule lâche, capsules glabres. Elle figurait autrefois dans la matière médicale. Ses semences peuvent remplacer celles du staphisaigre pour détruire la vermine. Le nom spécifique *Consolida* indique qu'on la croyait vulnéraire. L'infusion des fleurs est d'un beau bleu.

2° *Delphinium Ajacis* Linn. *Spec.* 748; DC. *Fl. fr.* 4675. — Peu différente de l'espèce précédente, plus petite, moins ramifiée, à feuilles plus grandes. Elle est, dit-on, originaire de la Tauride; on la trouve en Suisse. Cette plante, comme ses congénères, est dangereuse et peu usitée. Quelques commentateurs ont cru reconnaître en elle l'hyacinthe des poètes; nous avons combattu cette opinion dans un autre ouvrage. (Voy. *Fl. Virg.* 67.)

GENRE ACONITUM. (Linn. et auct.)

1. DE L'ACONIT NAPEL.

Aconitum Napellus Linn. *Sp.* 751; DC. *Fl. fr.* 4682. — *A. cœruleum* seu *Napellus primus* C. Bauh. *Pin.* 183.

Ἀκόνιτον Nicand. *Alexiph.* 36. — *Cuculli calcare recto, obtuso, labio lanceolato adscendente, bifido, galea convexa, foliis nitidis quinque partitis, laciniis tripartitis, incisis linearibus.* — Habitat in Europa in humidis montium.

Tiges roides, tenaces, rondes, feuillues, hautes de 2-3 pieds; feuilles amples, presque rondes, profondément découpées, alternes, pétiolées, glabres, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, à lobes cunéiformes, à laciniures mucro-

nées; fleurs d'un beau violet, grandes, solitaires sur leur pédoncule, et disposées en épi dense; racine napiforme, à fibrilles entrecroisées, de 3-5 pouces de long et de la grosseur d'une plume.

Odeur forte, herbacée.

Saveur herbacée.

On doit employer la plante à l'état récent, car la dessiccation la prive d'une partie de ses propriétés. On lui substitue quelquefois les feuilles du *Delphinium elatum*, qui sont moins énergiques. Il arrive aussi qu'on lui donne pour succédané l'*Aconitum Lycoctonum*, ce qui est sans inconvénient.

ANALYSE DES FEUILLES DE L'ACONIT NAPEL.

(Steinacher . . . . 1808.)

Fécule verte.
Substance odorante gazeuse (*aconitine ?*).
Hydrochlorate d'ammoniaque.
Carbonate de chaux.
Phosphate de chaux.

M. Braconnot a cru reconnaître la présence de l'acide malique dans l'aconit napel; mais M. Vauquelin prétend que c'est de l'acide citrique. M. Brandes a annoncé y avoir trouvé un principe *sui generis* alcalin, qu'il nomme aconitine, et qu'il n'a pas encore suffisamment fait connaître. (*Voyez* ci-après ACONIT TUE-LOUP.)

Les feuilles de l'aconit servent à préparer un extrait quelquefois encore employé; son odeur est désagréable, sa saveur amère, pénétrante et très-irritante, sa couleur brune-verdâtre.

Cet aconit est un violent poison (1). Appliqué sur la peau, il agit très-promptement comme vésicatoire; pris à l'intérieur, il détermine des douleurs déchirantes, des convulsions, etc. Si l'introduction du poison est récente, il faut

(1) Il paraît que les expériences thérapeutiques ayant pour but de s'assurer des propriétés de l'aconit ont été tentées sur l'*Aconitum neomontanum*, commun dans les forêts alpines de la Carinthie et de la Carniole, quoique Stoerk prétende, par erreur, qu'il a employé le napel.

faire vomir, appliquer des sang-sues; si l'irritation est forte, les adoucissans sont nécessaires.

Les aconits étaient déjà redoutables par leurs effets du temps d'Hippocrate. On croit que les anciens se servaient du suc de ces plantes pour empoisonner leurs flèches.

Napellus est un diminutif de *napus*, rave, à cause de la forme des racines.

2. DE L'ACONIT TUE-LOUP.

Aconitum Lycoctonum Linn. *Spec.* 750. — A. *Lycoctonum luteum* C. Bauh. *Pin.* 183.

Ἀκόνιτον ἕτερον Diosc. IV, 78. — *Cuculli calcare spirali, labio ovato emarginato, calicis galea conica elongata, foliis palmatis pubescentibus, laciniis trifidis dentatis.* — Habitat in Europæ sylvis umbrosis montium.

Tiges hautes de 25-35 pouces, cylindriques, feuillées, rameuses.

Feuilles d'un vert triste noirâtre, larges, montrant 3-5 lobes pointus; fleurs jaunâtres et livides, disposées en épi terminal et alongé. Toute la plante est velue.

Odeur nulle.

Saveur âcre et caustique.

On substitue quelquefois aux feuilles du napel celles de cet aconit; on les reconnaît aux poils dont elles sont couvertes. Il ne parait pas, au reste, qu'elles diffèrent dans leurs propriétés, qui doivent avoir un même degré d'énergie.

ANALYSE DE LA RACINE D'ACONIT TUE-LOUP.

(M. Pallas, *Journ. Chim. med.* I, 194.)

Matière huileuse noire.
— verte, ayant de l'analogie avec celle du quinquina.
— analogue aux alcalis végétaux.
Albumine végétale.
Muriate, Sulfate, Malate } de chaux.
Amidon.
Tissus ligneux et parenchymateux.

ACONITINE. (Pallas et Brandes?)

Sous forme d'écailles jaunâtres, transparentes, soluble dans l'eau froide, peu ou point soluble dans l'alcool froid, mais soluble dans l'alcool bouillant. Inodore et d'une saveur amère fort intense.

On n'a point étudié encore l'action de cet alcali sur l'économie vivante.

Lycoctonum vient de λύκος, loup, et de κτείνω, je tue, à cause de son action mortelle.

On trouve dans les matières médicales des diverses nations européennes les aconits dont suit l'énumération.

1. *Aconitum Anthora* Linn. 751; DC. *Fl. fr.* 4681. — Commun dans les montagnes. A tiges droites, glabres ou pubescentes; à feuilles palmées partagées en 5-7 lobes, subdivisés en lanières; à fleurs jaunes en grappes. Cet aconit figurait dans l'orviétan qualifié du nom pompeux de *Præstantissimum*, ainsi que dans l'eau générale.

   L'idée fausse qui faisait croire que cet aconit était l'antidote de la renoncule thora lui a valu son nom d'*Anthora*.

2. *Aconitum Cammarum* Linn. et Jacq. *Fl. austr.* 5, t. 424. — Les auteurs ont donné ce nom de *cammarum* à plusieurs aconits. Celui de Jacquin croît en Allemagne et en Suisse; ses feuilles sont palmées, assez grandes, à découpures oblongues; la racine est tuberculeuse, napiforme et garnie de fibres noirâtres.

   On l'emploie fréquemment en Allemagne.

Cette tribu renferme encore:

1. Le *Caltha palustris* Linn. DC. *Fl. fr.* 4684. — Commun dans presque toute l'Europe. A tige droite, à feuilles cordiformes, presque orbiculaires; à oreillettes arrondies, à fleurs grandes et jaunes. Cette plante est rangée parmi les poisons âcres.

2. Le *Trollius europæus* Linn. *Spec.* 782; DC. *Fl. fr.* 4661. — A feuilles palmées, anguleuses, à cinq lobes pointus, incisés et dentés; à fleur grande terminale, d'un beau jaune. On substitue quelquefois les racines de cette plante à celles de l'ellébore noir. On les reconnaît à leur collet, qui est beaucoup plus court et plus chevelu, et surtout à leur presque insipidité étant desséchées.

V. PÉONIÉES.

M. De Candolle déclare, dans son Prodrome, p. 64, t. I,

que les péoniées peuvent constituer une famille particulière. Ce sont des herbes vivaces ou annuelles, et quelquefois des arbrisseaux. La pivoine est loin d'avoir des propriétés aussi énergiques que celles des autres renonculacées; les racines étant bouillies sont alimentaires. *L'Actée* est un poison très-redoutable, ainsi que le *Zanthorrihza*, dont le suc est âcre et amer. Les anomalies que présente cette subdivision de la famille des renonculacées semblent annoncer que sa circonscription botanique n'est pas définitive.

GENRE PÆONIA. (Linn. et auct.)

DE LA PIVOINE OFFICINALE.

PÆONIA OFFICINALIS Retz, *Obs.* III, 35; DC. *Fl fr.* 4685. — P. *mas et fœmina* C. Bauh. *Pin.* 323.

Γλυκυσίδη χηραμὶς et μέλαινα Hippocr. *Morb. Mul.* I, 611. — Γλυκυσίδη θηλεία Diosc. III, 157. — *Pæonia* Plin. XXV, 4, et XXVII, 10; *Pentorobos*, suivant le même auteur. — PIVOINE ou PIONE. — *Herbacea*, *carpellis tomentosis rectiusculis*, *foliorum segmentis inæqualiter laciniatis*, *glabris*, *laciniis ovato-lanceolatis.* — Habitat in Europæ montibus nec non apud Sinenses.

1° Fleurs (*Flores Pœoniæ* Offic.) terminales, à folioles calicinales ovales, obtuses, nervées, très-légèrement velues, étalées, inégales; pétales d'une belle couleur pourpre, sessiles, obtus, subincisés, nombreux.

Odeur narcotique.

Saveur narcotique amère.

2° Semences (*Semina Pœoniæ* Offic.) ovales, de la grosseur d'un pois, brillantes, de couleur rouge dans la variété dite pivoine mâle, et d'un bleu noirâtre dans la variété femelle.

Odeur et *saveur* nulles.

3° Racines (*Radices Pœoniæ* Offic.) très-grosses, informes, un peu rameuses, courtes, rouges à l'extérieur, blanches à l'intérieur; tubercules pendans, fusiformes, de 5 à 10 pouces de long; souvent moniliformes et lisses.

Odeur forte et narcotique.

Saveur forte, analogue à celle du raifort, fatigante, et hircine.

Action du temps : l'odeur disparaît complètement, et alors les diverses parties du végétal sont entièrement privées des propriétés qui pourraient les faire préconiser.

ANALYSE DE LA RACINE RÉCENTE DE PIVOINE.

(M. Morin, *Journ. Pharm.* X, 288.)

Eau,	339,70
Amidon,	69,30
Oxalate de chaux,	3,80
Fibre ligneuse,	57,30
Matière grasse,	1,30
Sucre incristallisable,	14,00
Acides { phosphorique, malique } libres,	1,00
Malate, Phosphate } de chaux,	4,90
Gomme et tannin,	0,60
Matière végéto-animale,	8,00
Malate de potasse,	0,30
Sulfate de potasse,	0,10
Principe odorant,	0,00
	500,00

Les fleurs de pivoine sont aujourd'hui inusitées. On en préparait une eau distillée. Les semences servent à faire des colliers auxquels on attribue la vertu de faciliter la dentition.

Les racines entrent dans le sirop d'armoise composé, et dans la poudre de Guttète.

La pivoine n'est plus aujourd'hui recherchée que par les fleuristes. C'était l'une des plantes les plus célèbres de l'antiquité. On la regardait comme un don du Ciel (θεόδοσιος). Elle guérissait non-seulement la plupart des maladies, mais encore elle avait le pouvoir de rendre nulles les plus fortes conjurations, de mettre les esprits en fuite, de rendre le calme à l'air, etc. Il était difficile de la récolter, car le pivert, sous la protection duquel cette plante était mise, s'élançait sur la personne qui l'arrachait et lui crevait les yeux.

Il y aurait de l'injustice à penser que Théophraste et Pline croyaient à toutes ces merveilles, ils n'en parlent que sur le ton de l'ironie.

Son nom grec de πεντόροβον signifie cinq orobes, à cause du nombre des capsules et de la forme des semences; γλυκισίδη, grenade douce, parce que ces mêmes semences, dont la saveur est assez douce, ont la couleur des pepins de la grenade.

La pivoine à fleurs blanches (*Pæonia albiflora* Pall. *Fl. Ross.* II, p. 90, t. 84) est originaire de Sibérie, ainsi que la pivoine anomale (*Pæonia anomala* Linn. *Mant.* 247). Les habitans mangent leurs racines après les avoir fait cuire. La pivoine Moutan (Sims. *in Bot. mag.* 1154) est un arbuste dont les fleurs sont de la plus grande beauté. Les Chinois lui donnent le nom de reine des fleurs, et ce nom paraît mérité.

On trouve encore dans le groupe des péoniées:

1. *L'Actæa spicata* Linn. *Sp.* 722. DC. *Fl. fr.* sp. 4686. *La christophoriane.* — Plante annuelle à tige rameuse, à feuilles grandes, deux ou trois fois ailées, vertes, glabres, presque luisantes; à fleurs blanches, à épi court et ovale, à baies noirâtres, à racines fusiformes, articulées, noires à l'extérieur, d'un jaune de buis intérieurement, se divisant en un grand nombre de filamens ligneux. La christophoriane est un poison âcre et corrosif; elle peut servir d'exutoire. On remplace quelquefois avec ses racines celles de l'ellébore noir. Les baies tuent les animaux qui les ingèrent; elles donnent une belle couleur noire avec l'alun. L'A. *racemosa* Linn. DC. *Fl. fr.* 4887, a des propriétés semblables. L'A. *cimifuga* DC. *Prodr.* I, 64, commun en Sibérie, est aussi un poison. Son odeur est si désagréable que les punaises quittent les chambres où cette plante se trouve, ce qui lui a valu son nom spécifique.
2. *Zanthorrhiza apiifolia* DC. *Prodr.* I. 65.— Feuilles découpées, à petites fleurs d'un brun pourpre. C'est un arbre de la Virginie, dont la racine est d'une excessive amertume; elle teint la salive en jaune et promet à la teinture une belle couleur. L'acrimonie de son suc est fort grande et confirme les propriétés générales de la famille.

34. DILLÉNIACÉES.

Dilleniaceæ DC.

Les dilléniacées renferment des arbres ou des arbrisseaux à feuilles simples, alternes, stipulées et non stipulées; les

feuilles et l'écorce de ces plantes donnent des décoctions astringentes, ce qui les fait employer dans l'Inde pour faire des gargarismes; les fruits (baies composées, divisées en plusieurs loges) ont une chair acide et agréable; ils remplacent les citrons dans diverses parties de l'Asie et de ses îles. Les espèces suivantes sont les plus remarquables :

1. *Dillenia speciosa* Thunb. — Grand arbre de l'île de Java. On fait avec les fruits un sirop acidule très-recherché.
2. D. *elliptica* Thunb. — Arbre d'Amboine, de Java, etc. fruits légèrement acides. On retire du tronc par incision un suc abondant.
3. D. *serrata* Thunb. — Même patrie que les espèces précédentes; fruit de la grosseur d'une orange, à saveur acide et sucrée.

On emploie comme astringens au Brésil les *Tetracera oblongata* DC. T. *volubilis* Linn. les *Davilla rugosa* Aug. St.-Hil. et D. *elliptica* du même auteur. Le *Tetracera Rheedi* DC. a des feuilles astringentes.

Les écorces des *Capellia* et des *Colbertia* ont des propriétés analogues.

35. MAGNOLIACÉES.

MAGNOLIACEÆ Juss. et DC.

Les magnoliacées sont des plantes frutescentes ou arborescentes, à feuilles alternes ordinairement entières, à fleurs terminales ou axillaires. Le principe qui domine dans ces plantes est l'huile essentielle : les fleurs, les fruits, et, dans le plus grand nombre de cas, l'écorce, en sont imprégnés, avec cette différence que dans l'écorce elle est accompagnée d'un principe amer, quelquefois uni au tannin. L'huile essentielle qu'on obtient des magnoliacées est âcre et très-aromatique; elle n'a pas toujours la même odeur, circonstance qui est due à la présence d'un corps volatil qu'on n'a pu isoler encore. L'huile essentielle de fruits de badiane rappelle l'odeur de l'anis; celle de l'écorce de Winter, la térébenthine; et celle du magnolia, l'oranger.

Les semences des magnoliacées sont amères; leur ingestion n'est pas sans inconvénient; elles recèlent une matière résineuse fort âcre. Aucune de ces plantes n'est vraiment

dangereuse; l'odeur des fleurs fatigue la tête et peut agir sympathiquement sur l'estomac. Un grand nombre de magnoliacées sont cultivées à cause de la fragranee et de la beauté ineomparable de leurs fleurs : l'Europe n'en possède aucune espèee ; l'Inde ct l'Amérique sont les lieux où elles se plaisent. On fait, dit-on, des liqueurs délicieuses avec les fleurs du *Magnolia Plumieri* Juss.

Nous rapporterons à la famille des magnoliacées l'écorce de Melambo. La constitution ehimique de cette écorce, de même que son aspeet physique, justifient pleinement ee rapprochement.

GENRE ILLICIUM. (Linn.)

DE L'ILLICIUM BADIANE.

Illicium Badiana (N.).—I. *anisatum* Linn. *Sp.* 664 ; Lmrk. *Illustr.* t. 493, f. 2. — *Skimmi* Kæmp. *Amœn.* 880 *cum fig.*

Petalis 27-30 *flavescentibus, exterioribus oblongis interioribus lineari subulatis.*—Habitat in China, Japonia et Cochinchina.

Fruits (coques) (*Anisi stellati seu Badianæ fructus* Off. Badiane, Anis étoilé, Anis de la Chine), courtement pédoneulés, formés de 5 - 12 eapsules disposées en étoile, à capsules ovales, comprimées, rugueuses, dures, fragiles, uniloculaires, déhiscentes vers le sommet, d'un brun ferrugineux, longues de 4-5 lignes, renflées et tranchantes vers leur bord inférieur, lisses et brillantes à l'intérieur; semences lisses, ovales, eomprimées, obtuses des deux bouts, à dos convexe, brillantes, un peu dures, fragiles et de couleur brune-rousse.

Odeur très-forte d'anis ; les semences en ont une moins prononcée.

Saveur d'anis, très-suave, un peu sucrée, acidule (1); le noyau est huileux.

Action du temps. Affaiblit leur odeur.

Toute la plante est plus ou moins imprégnée d'une huile

(1) On ne connaît pas encore la nature de l'acide qui communique sa saveur à la badiane.

essentielle, brune, plus légère que l'eau, moins facilement congelable que celle d'anis, mais ayant la même odeur.

L'arbre auquel on doit la badiane ne s'élève guère au-delà de 10-15 pieds; ses rameaux sont lisses, son bois roux, dur et fragile; ses feuilles, ovales, turbinées, obtuses, très-entières, glabres, sont petites et pétiolées; sa fleur est jaune et solitaire.

Son fruit est un succédané de l'anis, et on l'emploie dans les mêmes cas; son odeur est plus agréable. Elle est plus estimée des Orientaux que des Européens. Les Chinois en mangent souvent après le repas; ils en préparent une infusion avec le ninzin, le mêlent avec le café, le thé, etc. On en retire par la fermentation un liquide vineux agréable. La badiane sert en Europe à composer des liqueurs excellentes. Suivant Thunberg, les Chinois expédient de grandes quantités de ce fruit au Japon, car un préjugé populaire veut qu'il y soit vénéneux. Cette croyance absurde coûte chaque année de fortes sommes aux Japonais : l'ignorance traîne quelquefois après elle un juste châtiment. Les peuples de la Chine et ceux du Japon brûlent la badiane devant les pagodes, et placent des branches de l'arbre sur le tombeau de leurs amis. On dit qu'en Chine la poudre de l'écorce, mise dans des tubes, brûle uniformément et sert d'horloge : les gardes des villes sonnent une grosse cloche pour avertir de la fuite du temps aussitôt que le feu a parcouru une certaine étendue de ces tubes qui sont convenablement gradués.

Le nom d'anis étoilé exprime tout-à-la-fois et la saveur et la forme du fruit.

La Badiane rouge ou des Florides, *Illicium floridanum* Ell. *Art. Angl.* 1770, p. 524, et la Badiane parviflore I. *parviflorum* Mich. *Fl. bor. am.* 1, 326, sont communes dans les Florides; elles ont des fruits aussi odorans que ceux de l'espèce précédente. On suppose que leur acclimatation serait possible dans nos départemens méridionaux.

GENRE DRYMIS. (Forst. DC.)

DU DRYMIS DE WINTER.

DRYMIS WINTERI Forst. *Gen.* p. 84, t. 42; DC. *Prod.* II, 78. — *Winterana aromatica* Solan. *Med. obs.* V, p. 46, t. 1; Murr. sub. — *Wintera Boigne cinnamomifera* Feuil. *Obs.* III, p. 10, t. 6.

Foliis oblongis, obtusis, subtus glaucis, pedunculis subsimplicibus aggregatis, aut brevissimis in pedicellos elongatos divisis. — Habitat in freti magellanici vallibus soli expositis.

Écorce (*Cortex Winterianus* Clus. *Exot.* 75. *Cortex Winteriæ*, COSTUS ACRE, ÉCORCE DE WINTER Officin. *An Cortex Caryocostin* Lemery? *Dict. drog.*) se présente dans les pharmacies en morceaux roulés, durs, compactes, de longueur variable depuis 1 jusqu'à 15 pouces, épais de 1-9 lignes et d'un diamètre de 9-25 lignes; ils sont extérieurement gris-cendré ou jaune-gris, ou bien encore rougeâtres et pâles, râclés, lisses ou rugueux, de couleur cannelle à l'intérieur, à cassure compacte, grise vers la circonférence, se dégradant insensiblement, de manière à prendre une teinte rougeâtre ou jaunâtre; sa surface présente çà et là des taches rouges, elliptiques; ce sont des vestiges de protubérances qui s'élèvent ordinairement au-dessus de l'épiderme.

Odeur très-pénétrante comparée à celle qui résulterait d'un mélange de poivre et de basilic, ou mieux encore, de gérofle et de cascarille.

Saveur vive, brûlante, persistante.

Poudre blonde ayant une teinte un peu rougeâtre. La pulvérisation développe son odeur, ce qui annonce l'expansibilité de l'huile essentielle. Cette poudre doit être préparée au fur et à mesure des besoins, car elle devient assez promptement inodore.

Falsification. On substitue parfois à cette écorce celle du culilawan, ou bien encore celle de la fausse écorce de Winter (*Winteriana alba*, cannelle blanche) : l'écorce du culilawan (*voyez* famille des LAURINÉES) n'est point roulée; celle de la cannelle blanche a une odeur plus

forte et une saveur d'une grande âcreté; elle en diffère aussi par les caractères physiques. (*Voy*. la famille des Wintéranée.)

ANALYSE DE L'ÉCORCE DE WINTER.

(M. Henri, *Journ. pharm.* V, 480.)

Huile volatile.
Résine.
Tannin.
Matière colorante.
Acétate, muriate et sulfate de potasse.
Oxalate de chaux.
Oxide de fer.

L'analyse chimique de la cannelle blanche a fourni de l'amidon, de l'albumine et de la gomme sans aucune trace de tannin, dernier principe assez abondant dans l'écorce de Winter. La résine et l'huile essentielle, qui existent en grande quantité dans cette écorce, lui donnent des propriétés stimulantes assez énergiques; elle entre dans le vin diurétique-amer du nouveau *Codex*. Ce drymis a été découvert par Guillaume Winter, navigateur anglais, qui accompagna François Drack dans son voyage de découvertes vers l'an 1567. Les matelots qui faisaient partie de l'expédition se servirent de l'écorce, d'abord comme aromate, pour remplacer la cannelle, puis comme médicament contre le scorbut. C'est de cette époque que date la vogue qu'a eue l'écorce de Winter en thérapeutique. Elle est peu employée de nos jours.

Le *Drymis punctata* de Lamarck, *Encycl.* n° 2, n'est qu'une variété de l'espèce précédente. Il croît aux mêmes lieux; son écorce est aromatique au même degré, ainsi que celles du *Drymis chilensis* DC. *Syst. I*, 444, nommé *Canela* par les colons espagnols, et du *Drymis granatensis* Linn. *Off.* nommé *Agi* à la Nouvelle-Grenade.

GENRE MAGNOLIA. (Linn.)

Magnolia et Liriodendrum Lour.

DU MAGNOLIA GLAUQUE.

Magnolia glauca Lin. *Sp.* ed. II, 755; DC. *Pr.* II, 80.

Magnolier bleu; Magnolier des Marais; Arbre du Castor. — *Foliis*

ellipticis, obtusis, subtus glaucis, floribus 9-12 *petalis contractis, petalis ovatis concavis.* — Habitat in America septentrionali.

Écorce lisse, spongieuse, d'un jaune pâle.

Odeur aromatique.

Saveur amère et aromatique, analogue à celle du *Calamus aromaticus.*

On a proposé cette écorce comme propre à remplacer le quinquina. Avant que M. de Humboldt nous fît connaître l'Amérique du sud, on attribuait l'angusture vraie à l'écorce de ce magnolier.

Le *Magnolia Yulan* Desf. *Arb.* II, 6, originaire de la Chine, a des fleurs d'une beauté remarquable; les Chinois en font le symbole de la candeur, et l'ont fréquemment chanté dans leurs vers. On lui a attribué différentes vertus. Il n'est pas employé hors de l'Inde.

Pour mieux confirmer la loi de l'analogie, si bien établie dans cette famille, nous mentionnerons les propriétés :

1. Du *Liriodendrum tulipifera* Linn. *Spec.* 755, le TULIPIER, arbre commun dans l'Amérique septentrionale et presque acclimaté dans nos climats; dont l'écorce est amère, sans tannin ni acide gallique. On l'emploie en Amérique pour combattre les fièvres intermittentes.
2. Du *Temus moschata* Mol. *Chil.* 153, dont les fleurs exhalent la plus douce odeur, et dont les baies, assez semblables à celles du café, ont une excessive amertume.
3. Du *Tasmannia aromatica* DC. *Pr.* II, 78, de la Nouvelle Hollande, etc.
4. Du *Mayna odorata* Aubl. *Guy.* II, 922, t. 352, de Cayenne, etc.
5. Des *Michelia.* Les fleurs des plantes qui appartiennent à ces trois derniers genres ont une suavité parfaite. Le *Michelia Champacca* est dédié aux dieux par les Indiens; le bois de sa racine a plusieurs applications médicales.

DUBIA.

DRYMIS? MELAMBO. (N.)

Écorce (*Cortex Melambo* ou *Malambo* Offic.) dont l'épiderme grisâtre, mince, est peu adhérent, d'un blanc-jaunâtre en dessous et fragile; couches corticales, d'une ligne environ d'épaisseur, marquées d'enfoncemens annulaires à rebords proéminens en dessus, lisses en dessous, d'une texture fibreuse peu serrée.

Odeur (de l'épiderme) presque nulle; (des couches corticales) très-agréable, lorsqu'on les coupe ou qu'on les brise.

Saveur (de l'épiderme) amère, mêlée d'astringence et un peu aromatique; (de l'écorce) d'une extrême amertume, très-aromatique, analogue à celle de l'écorce de Winter, tenace et piquante.

ANALYSE DE L'ÉCORCE DE MÉLAMBO.

(Cadet Gassicourt, *Journ. pharm.* 1815.)

Matière colorante extractive, sans astringence et presque sans amertume.
— résineuse extrêmement amère et fort abondante.
Principe aromatique volatil, disparaissant par la distillation alcoolique.

Le chimiste qui s'est occupé de cette analyse n'a pu trouver dans cette écorce ni tannin ni acide gallique, d'où il conclut que ces principes n'y existent point ou n'y existent qu'en fort petite quantité.

Cette écorce nous arrive en Europe en morceaux aplatis ou convexes, de dimension variable. C'est un amer auquel on a accordé de grandes propriétés comme stomachique. Elle n'est pas employée en France.

36. ANONACÉES.

ANONACEÆ Juss. et DC.

Les anonacées sont des arbres ou des sous-arbrisseaux propres aux régions du tropique. Les feuilles sont courtement pétiolées, alternes, à nervures pennées et entières. La forme du fruit a servi à partager cette famille en deux groupes principaux; le premier renferme les genres à fruit soudé et charnu; l'autre réunit les genres à fruit distinct, et sec dans le plus grand nombre de cas.

Les fruits soudés (*anona*) sont mucilagineux, sucrés ou légèrement acidulés; ils prennent place parmi les fruits alimentaires. Les fruits isolés et secs participent des propriétés de l'écorce; leur odeur est très-forte, leur saveur âcre et aromatique; c'est pourquoi quelques-uns peuvent servir comme condiment. (*Cananga*, *Uvaria* et *Xylopia*.) Anciennement les fruits de l'*Uvaria aromatica* Dunald. étaient

connus sous le nom de poivre d'Éthiopie, qu'ils portent encore à la Guyane et en Afrique. L'*Uvaria tripetaloïdea* (Dunald.) laisse découler, lorsque son écorce est incisée, une gomme odorante dont la nature n'a pas été examinée, mais qui est sans doute une gomme-résine. Les écorces de quelques anonacées sont aromatiques.

Cette famille ne renferme aucune plante vénéneuse; ses produits, intéressans à connaître dans les pays où croissent les arbres qui les fournissent, intéressent fort peu l'Européen; c'est pourquoi nous terminerons ici ce que nous avions à en dire.

37. MÉNISPERMÉES.

MENISPERMACEÆ Juss. et DC.

La tige de ces plantes, qui toutes sont exotiques, est ligneuse et sarmenteuse, ce qui a valu le nom de *Parcira brava* (vignes sauvages) à plusieurs d'entre elles. Les feuilles sont alternes, pétiolées, simples ou composées, les fleurs axillaires.

Le principe le plus communément répandu dans ces plantes est un principe amer [1], quelquefois si intense qu'il agit comme un véritable poison. Les racines et les écorces se montrent toujours, tantôt accompagnées d'un mucilage abondant, et tantôt d'amidon. Les fruits seuls présentent des anomalies. Les baies, connues sous le nom de coques du Levant, sont rangées parmi les poisons. L'analyse en a isolé le poison amer (*picrotoxine* Boull.). Les *Cocculus Sebatha* et *Cocculus Limalia* donnent des fruits acidules susceptibles d'être mis au nombre des alimens; cependant ils sont âcres et fournissent par la fermentation une liqueur très-enivrante. Ces plantes ne contiennent presque aucune trace d'huile essentielle ni de résine.

On trouve dans deux espèces de *Cocculus* un principe colorant jaune, très-abondant qui pourrait servir en teinture.

[1] Le *Funis felleus* de Rumph, qui appartient à ce groupe, est estimé dans l'Inde à l'égal du quinquina.

GENRE COCCULUS. (DC.)

MENISPERMI *Spec.* Linn.

1. DU COCCULUS OFFICINAL.

1. COCCULUS SUBEROSUS DC. *Syst.* I, 519.—*Menispermum Cocculus* Linn. *Sp.* 1468? — *Cocci orientales* Tab. *Icon st.* 924, f. 1. — *Natsiatam* Rheed. *Mal.* 7, t. 1, f. 1.

Foliis cordatis, basi subtruncatis, compactis, lucidis, paniculis multifloris, caule perenni volubili, cortice suberoso rimoso. — Habitat in Malabar.

2. C. PLUKENETII DC. *Syst. loc. cit.* 520. — C. *officinarum* Pluk. *Mant.* 52, p. 345. — *Menispermum Cocculus* Willd. IV. 826.

Foliis ovatis, basi subcordatis, apice obtuse truncatis, mucronulatis, racemis femineis axillaribus simplicibus folio sublongioribus. — Habitat in Malabaria et Java.

C'est à ces deux espèces que l'on doit principalement rapporter les fruits connus dans le commerce sous le nom de coque du Levant.

DE LA COQUE DU LEVANT.

COCCI ORIENTALES *Officin.* — *Grana Orientis* Ruell. *Hist.* 630. —*Nux vomica seu galla orientalis* Cæsalp. 85.—*Baccæ Cucculi suberosi seu Plukenetii* Officin.

Fruits (*baies*) sous-arrondis, sous-réniformes; enveloppe formée par un brou noirâtre, sec et rugueux, au-dessous duquel se trouve une coque blanche, bivalve et uniloculaire; les loges sont remplies d'une matière fongueuse qui se détruit avec le temps, ce qui rend ces fruits creux et presque entièrement vides. L'amande est huileuse.

Odeur nulle.

Saveur amère, très-intense et très-tenace.

M. Boullay a retiré des coques du Levant un corps particulier, dont voici les caractères.

DE LA PICROTOXINE (1) (Boull. *Journ. Ph.* IV, 367.)

Blanche, cristallisant en prismes quadrangulaires; soluble dans 25 fois son poids d'eau, également soluble dans l'al-

(1) De πικρὸς, amer, et τοξικὸν poison : poison amer.

cool et l'éther, insoluble dans les huiles; se convertit en acide oxalique par l'acide nitrique; elle brûle sur les charbons ardens sans se fondre; broyée avec la potasse, elle ne dégage point d'ammoniaque.

Odeur nulle.

Saveur excessivement amère.

La picrotoxine est un poison énergique. M. Boullay l'avait placée parmi les alcalis; de nouvelles observations ont démontré que ce n'est point une base salifiable, mais un principe amer, particulier, ainsi que l'avait d'abord constaté M. Boullay, lors de la première publication qu'il fit de sa découverte.

L'acide menispermique, annoncé comme existant dans la coque du Levant, n'est autre chose que de l'acide malique, ou un mélange d'acide sulfurique qui reste dans la liqueur obtenue par un procédé qui commande l'emploi de cet acide.

M. Goupil a reconnu que le principe délétère résidait essentiellement dans l'amande, tandis que l'enveloppe du péricarpe n'était que faiblement émétique. M. Boullay a traité les fruits après les avoir mondés.

La coque du Levant ne sert pas en médecine, parce que, sans doute, son action sur l'économie vivante n'a pas été suffisamment étudiée. On l'emploie pour la pêche; mêlée à la mie de pain et offerte aux poissons, elle les enivre et les engourdit; dans cet état ils surnagent l'eau et se laissent prendre à la main.

La plante qui fournit ces baies n'est pas aussi bien connue qu'on pourrait le croire. Outre les deux cocculus que nous avons cités en tête de cet article, on désigne encore le *Cocculus lacunosus* DC. *Pr.* II, 97, qui abonde sur le littoral des îles Célèbes et des Moluques. La circonstance qui tend à faire désigner plus particulièrement le *Cocculus suberosus* DC. placé en tête de cet article, vient uniquement de ce que Roxburg, ayant reçu comme véritables coques du Levant des fruits du Malabar, les sema, et vit naître un arbrisseau à écorce subéreuse fendillée, ayant tous les caractères du cocculus

subéreux. Cependant, et jusqu'à plus ample informé, il convient de penser que plusieurs espèces de cocculus fournissent leurs fruits au commerce et prennent le nom de coque du Levant. Ce nom, qui semble donner à ce médicament le Levant pour patrie, est très-impropre. La coque du Levant est fournie par l'Inde, mais elle nous arrive par Alexandrie, ce qui a fait supposer que la plante croissait en Égypte. Nous avons en histoire naturelle pharmaceutique de fréquens exemples d'une nomenclature aussi vicieuse.

2. DU COCCULUS COLOMBO.

Cocculus palmatus DC. *Syst.* I, 553. — *Menispermum palmatum* Lmrk. *Dict.* IV, 99; Berry, *in Asiat. Resear.* X, 385, t. 5. — *Kalumb.* Africanor.

Foliis basi cordatis, palmatim quinque fidis, piloso-hispidis, lobis acuminatis integerrimis. — Habitat in Africa anstrali.

1. DE LA RACINE DE COLOMBO VRAIE.

Racines (*Columbo, Colombæ, Calumbæ Radix* Redi. *Exp. nat.* XIV, 142. — Racine de Columbo vraie, Guib. *Journ. Ch. med.* II, 334) coupées par rouelles de 1-3 pouces de diamètre, ou en tronçons de 1-3 pouces de long; de couleur jaune-verdâtre, revêtues d'un épiderme gris, épais, rugueux, à rugosités irrégulières, à surfaces transversales, rugueuses, déprimées, marquées de stries parallèles brunes, et de points jaunes, enfoncés, presque contigus, disposés par séries longitudinales et parallèles, plus grands dans les racines jeunes, plus petits dans les racines adultes; l'anneau cortical est pâle et jaunâtre. Quelquefois les gros morceaux sont troués comme la rhubarbe; ces trous servaient à suspendre la racine à l'aide de ficelles, afin d'en opérer la dessiccation.

Saveur très-amère.

Odeur désagréable, sensible surtout lorsque la racine est en caisse.

Poudre d'un gris verdâtre, prenant une teinte brunâtre et foncée lorsqu'elle est humectée; elle attire l'humidité de l'air, et ne doit se préparer qu'en petites quantités.

Action du temps. Comme cette racine est amylacée, elle devient promptement la proie des vers.

Substitution. On substitue à cette racine celle du *Costus indicus.* (Voyez *la famille des Amomées.*) On la reconnaît à son aspect physique et à son odeur prononcée de violette; quelquefois aussi on lui substitue la racine de bryone, que l'on a fait macérer dans la décoction de raeine de colombo vraie; cette fraude est grossière. Une substitution bien plus fréquente est celle qui a lieu avec une racine qui paraît appartenir à une congénère. Nous la ferons connaître sous le nom de racine de colombo fausse. (*Voyez* ci-après.)

ANALYSE DE LA RACINE DE COLOMBO VRAIE.

(M. Planche, *Bull. de pharm.* III, 289.)

Amidon, environ le tiers de son poids.
Matière azotée très-abondante.
— janne amère, non précipitable par les sels métalliqnes.
Huile volatile, des traces.
Ligneux, sels de chaux et de potasse.
Oxide de fer.
Silice.

C'est à la matière jaune amère que le colombo doit ses propriétés. Les solutions de sulfate de fer, de nitrate d'argent, de muriate de mercure et de tartrate d'antimoine, sont sans action sur l'infusion de colombo. La noix de galle la précipite, ainsi que l'infusion de quinquina jaune; l'acétate et le suraeétate de plomb, l'oximuriate de mercure et l'eau de chaux, agissent de même; d'où il suit que le colombo pourrait fort bien contenir de la cinchonine.

Le colombo, disent les thérapeutistes, est un tonique puissant, préférable, dans beaucoup de cas, à ceux qui eontiennent du tannin et de l'acide gallique. On trouve dans les pharmacies un extrait et une teinture de colombo.

La racine de colombo s'expédie des côtes orientales de l'Afrique pour l'Inde. C'est au mois de mars qu'a lieu cette extraction. Redi découvrit cette plante vers l'an 1685. On lit dans le *Manuel des pharmaciens et des droguistes*, de Ebermayer, qu'elle vient de Ceylan, et qu'elle est originaire de

l'Asie méridionale; c'est une erreur évidente. Thunberg dit positivement qu'elle ne vient pas de Ceylan, mais qu'on l'y transporte d'Afrique. Cette assertion se trouve répétée dans l'estimable ouvrage de M. Guibourt, I, 72.

C'était Colombo, ville principale de Ceylan et siége du gouvernement anglais dans l'île, qui expédiait cette racine en Europe; elle y était transportée d'Afrique, d'où on la tire aujourd'hui.

Le cocculus colombo croît en abondance dans les forêts de Mozambique, entre Oibo et Mozambo. La racine, après la récolte, s'expédie sèche à Tranquebar. Elle est vivace, rameuse, et porte des tubercules fusiformes. Le commerce la reçoit en sacs et en caisses.

2. DE LA RACINE DE COLOMBO FAUSSE.

FAUSSE RACINE DE COLUMBO, Guib. *Hist. drog.* I, 274; *Journ. Chim. med.* II, 334. — An *Menispermacearum genus* ??

Racines en rouelles ou en tronçons, de forme peu régulière, de couleur jaune-fauve, revêtues d'un épiderme gris-fauve, à stries circulaires, parallèles et serrées; les surfaces transversales sont irrégulièrement déprimées, d'un fauve sale ou jaunâtre; leur aspect est comme velouté. Elle montre son collet, qui consiste en un bourgeon écailleux. Parenchyme d'un jaune-orangé, avec un cercle foncé; la racine de gentiane présente le même caractère.

Odeur faible de gentiane.

Saveur faiblement amère et sucrée.

Poudre jaune-fauve.

Les caractères physiques différentiels qui existent entre les deux colombo sont tirés de l'odeur, très-désagréable dans la vraie racine, très-faible et analogue à la gentiane dans la fausse, dont la saveur est faiblement amère et un peu sucrée, tandis que la vraie a une très-forte amertume; celle-ci a des rugosités irrégulières, l'autre en a de parallèles; la vraie n'offre point de collet, tandis que la fausse montre un bourgeon écailleux; enfin sa poudre est d'un jaune fauve, tandis que celle de la vraie est d'un gris verdâtre.

Les caractères différentiels chimiques sont surtout l'absence et la présence de l'amidon. La racine de colombo vraie en contient un tiers environ de son poids, tandis que la racine de colombo fausse n'en contient pas un atome; aussi existe-t-il un moyen sûr de les distinguer à l'aide de l'iode. Si l'on touche avec ce réactif un morceau de racine de colombo vraie, après l'avoir humectée, elle prend instantanément une couleur noirâtre, due à la présence de l'amidon. En agissant de la même manière avec la racine fausse de colombo, il n'arrive aucun changement de couleur.

M. Guibourt a appelé le premier l'attention des pharmacologues sur cette substitution, et en a fait voir les inconvéniens. Nous devons à ce pharmacien éclairé tous les essais qui tendent à établir les différences qui existent entre les deux colombo. La fausse espèce est aujourd'hui la seule que l'on trouve dans le commerce; elle ressemble beaucoup à la grande gentiane; mais sa constitution chimique est différente, car elle ne contient pas de glu ni de grossuline. A quel végétal doit-on rapporter cette racine?

La fausse racine de colombo vient des états Barbaresques, et surtout d'Alger, par la voie de Marseille.

Plusieurs cocculus méritent d'être mentionnés.

1. *Cocculus peltatus* DC. *Prod.* I, 96. — A feuilles peltées, sous-triangulaires, acuminées, très-entières, rudes; sa racine est amère et fréquemment employée au Malabar contre la dyssenterie. — Le *C. cordifolius* DC. *loc. cit.* est estimé dans le même pays comme tonique.

2. *C. flavescens* DC. *loc. cit.* — A rameaux cylindriques, jaunâtres; les baies sont aux Moluques le succédané de la coque du Levant. — Dans les îles de l'Inde, le suc du *C. crispus* L. prend place parmi les plus puissans vermifuges; il est très-amer.

3. *C. fibraurea* DC. *loc. cit.* — Commune à la Cochinchine; est amer dans toutes ses parties; sa racine agit comme diurétique; les tiges fournissent une couleur jaune assez solide.

4. *C. Limalia* DC. *loc. cit.* — Est également originaire de la Cochinchine; ses drupes sont comestibles; ils sont charnus et d'une saveur acide. — Le *C. Sebatha* DC. *loc. cit.* originaire de l'Égypte, fournit aussi des fruits mangeables d'une saveur acide. On peut en faire une sorte de vin.

5. *C. cordifolius* Willd. — Ses feuilles sont employées dans l'Inde, sa patrie, comme fébrifuges. Les bramines en préparent une boisson amère qu'ils boivent dans quelques-unes de leurs cérémonies religieuses.

GENRE CISSAMPELOS. (Linn.)

DU CISSAMPELOS PAREIRA.

CISSAMPELOS PAREIRA Lmrk. *Illustr.* t. 830; *Plum. Amer.* 78, t. 93; DC. *Syst.* I, p. 533.

Foliis peltatis subcordatis ovato-orbiculatis, subtus sericeo pubescentibus, racemis femineis folio longioribus, baccis hispidis. — Habitat in montosis Martinicæ et Jamaicæ.

Racines (*Butua, Brutua, Ambutua, Membrocq, Radix Pareiræ bravæ* Officin.) ligneuses, dures, tortueuses, rudes, sillonnées dans la longueur et dans la circonférence, de la grosseur du doigt et quelquefois de celle du bras; coupe transversale offrant une grande quantité de lignes concentriques traversées par de nombreuses lignes rayonnées, brunes à l'extérieur, d'un gris jaunâtre à l'intérieur; l'axe de la racine n'est pas central.

Odeur nulle ou presque nulle.

Saveur assez analogue à celle de la douce-amère, mais plus fortement amère.

ANALYSE CHIMIQUE DE LA RACINE DE PAREIRA BRAVA.

(Feneuille, *Journ. Ph.* VII, 407.)

Résine molle.
Principe jaune amer d'où paraissent dépendre ses vertus toniques.
Principe brun.
Matière animalisée.
Fécule.
Malate acide de chaux.
Nitrate de potasse.
Divers autres sels.

Avant que l'on apprît que cette racine contenait du nitrate de potasse, on la disait diurétique et fondante; elle est peu usitée et nous vient du Brésil; les noms vulgaires qu'elle porte dans les pharmacies annoncent beaucoup de confusion. Le nom de *Pareira brava* a été donné au *Cissampelos* dont nous venons de parler, et à l'*Abuta rufescens* Aubl. communs à la Guyane. Les racines fournies par ces deux

plantes diffèrent à peine, et l'on suppose, avec quelque apparence de raison, qu'elles sont confondues dans le commerce. Le *Cissampelos Caapeba* Linn. avait d'abord reçu de Linné le nom de C. *pareira*, transporté aujourd'hui à la plante dont nous venons de traiter. Le C. *mauritania* Aub. P. Thouars, qui abonde dans les forêts de l'île Maurice, est aussi regardé dans le pays comme étant le *Pareira brava* véritable. On voit par cet aperçu que la synonymie de ces plantes demande à être éclaircie; heureusement que la loi de l'analogie est conservée dans toutes les espèces du genre. Voici ce que nous pouvons donner de plus positif sur la concordance des noms.

Pareira brava de la Guyane, *Abuta rufescens* Aub. *Abuta* et *Ambutua* des officines.

Pareira brava du Brésil et de la Jamaïque, *Cissampelos pareira* Linn. *Pareira brava* des pharmacies.

Pareira brava jaune de la Guyane, *Abuta candicans* DC. *Pr.* I, 103, Guyane. C'est la liane amère de Richard.

Pareira brava de l'Inde, *Cissampelos mauritania* DC. *Pr.* I, 101.

Pareira brava signifie en portugais *vigne sauvage*. Cette plante est en effet grimpante comme la vigne. On lui donne encore le nom de *liane à glacer l'eau*, parce qu'elle abonde tellement en mucilage, qu'elle coagule l'eau dans laquelle on la met infuser.

38. BERBÉRIDÉES.

BERBERIDEÆ Vent. DC.

Les berbéridées sont des arbrisseaux ou des herbes vivaces, souvent glabres, à fruits secs ou succulens; dans le premier cas ils sont inusités, dans le second ils contiennent une grande quantité d'acide malique, à laquelle ils doivent propablement leur acidité. Les feuilles participent des propriétés des fruits. L'écorce dans les espèces frutescentes est remarquable par une vive amertume. On doit regretter que les thérapeutistes n'aient pas cherché à s'assurer de ses propriétés. Le bois a une amertume un peu moins prononcée que celle de l'écorce; il contient en grande quan-

tité un suc jaunâtre, dont l'art du teinturier a tiré quelque parti.

Le genre *Berberis*, type de la famille, mérite seul de nous occuper.

GENRE BERBERIS.

BERBERIS Linn. — *Berberis* et *Mahonia* Nutt.

DU BERBÉRIS ORDINAIRE.

BERBERIS VULGARIS Linn. *Sp.* 471; DC. *Fl. fr.* 4082. — B. *Oxyacantha* Blackw. *Herb.* t. 165. — *Spina acida* Dod. *Pemp.* 738.

Spina Plin. XXVI, 13. — ÉPINE-VINETTE; BERBERIS; VINETIER. — *Spinis tripartitis, foliis subovatis ciliato-serratis, racemis multifloris pendulis, petalis integris.* — Habitat in incultis totius Europæ, Asiæ occidentalis, etc.

1° Écorce (*Cortex Berberidis* Offic.) mince, cendrée, sillonnée en long, lisse, couverte de pointes noires extrêmement petites; parenchyme safrané.

Odeur nulle.

Saveur extrêmement amère; elle teint la salive en jaune.

2° Fruits (*Fructus Berberidis* Offic.) ovales-oblongs, obtus des deux bouts, de 3-4 lignes de longueur, d'un rouge vif, lisses, brillans, ombiliqués au sommet; ombilic petit, brunâtre, sous-arrondi, convexe, succulent, un peu charnu, sanguinolent, uniloculaire et disperme.

Odeur nulle.

Saveur extrêmement acide; ils teignent la salive en rouge.

3° Semences (*Semina Berberidis* Offic.) ovales-oblongues, rugueuses, convexes d'un côté, planes de l'autre, souvent cylindriques, obtuses au sommet, longues de deux lignes, pesantes et un peu luisantes.

Odeur nulle.

Saveur un peu styptique et amère.

L'écorce contient du tannin et une certaine quantité de ce principe colorant jaune, qui abonde dans la racine. Elle jouait autrefois un certain rôle en médecine, comme purgative.

On se sert du suc des baies pour préparer un sirop agréa-

ble, qui peut remplacer le sirop de vinaigre Les confiseurs en font des conserves.

Les semences sont astringentes et donnent un peu d'acide gallique et de tannin; elles entrent dans le diascordium; mais on se dispense souvent de les y mettre.

Le vinetier a quelque importance à cause du principe colorant qu'il renferme. Leschenault de Latour a fait connaître un *Berberis tinctoria* des montagnes de Nelligerry, dans la péninsule de l'Inde; son bois est jaune et amer. Des expériences faites par M. Vauquelin ont prouvé que peu de bois de teinture lui étaient supérieurs pour teindre en jaune.

Le nom vulgaire d'épine-vinette, donné à cet arbrisseau, est justifié par la présence de ses nombreuses *épines*, et par la saveur acide des feuilles et des fruits.

Les baies du *Mahonia fascicularis* DC. *Syst.* II, 19, de la Nouvelle-Espagne, sont acidules, comme celles de notre berbéris.

39. PODOPHYLLÉES.

Podophyllaceæ DC. *Syst.* II, p. 31.

Ce groupe, formé aux dépens des ranunculacées et des papavéracées, participe des qualités irritantes de la première de ces deux familles; nous n'avons presque rien à en dire. Le *Podophyllum peltatum* Linn. *Spec.* 722, et le *Jeffersonia diphylla* Pers. *enchir.* I, p. 418, agissent comme purgatifs; la première surtout purge presqu'aussi énergiquement que le jalap. On ne doit pas regarder cette famille comme étant définitivement établie, ce qui semble nous dispenser de chercher en elle la loi des analogies.

40. NYMPHÉACÉES.

Nymphæaceæ Salisb. — *Hydrocharideæ gen.* Juss.

La place que les nymphéacées doivent occuper dans l'ordre naturel n'est pas encore fixée; les auteurs les regardent tantôt comme des dicotylédones et tantôt comme des monocotylédones; ce sont des plantes aquatiques, à rhizomes rampans, ayant une direction horizontale, attachés

à la terre par des fibres nombreuses. Les feuilles, portées par de longs pétioles, s'étalent à la surface de l'eau; les fleurs sont très-grandes et polypétales.

Les nymphéacées sont d'une importance médiocre pour l'homme. Les racines sont féculentes, ce qui en a fait employer quelques espèces comme alimentaires, mais seulement dans les temps de disette; elles contiennent un principe astringent et amer, très-développé dans les espèces exotiques. Les feuilles sont mucilagineuses; les fleurs de plusieurs d'entre elles, *Nymphæa Nelumbo*, *cœrulea*, *Lotus*, etc. sont très-odorantes; la forme de leurs capsules, qui rappelle celle du pavot, ainsi que leur *habitat* au sein des eaux, leur avaient fait attribuer des propriétés calmantes et narcotiques. On est à peine revenu de cette ancienne croyance, tant la vérité a de peine à établir son empire et à rentrer dans ses droits. On mange les semences du nelumbo.

GENRE NUPHAR.

NYMPHÆÆ *spec.* Linn. Sibt. DC.

DU NÉNUFAR JAUNE.

NUPHAR DC. *Syst. reg. veg.* II, p. 60. — *Nymphæa lutea* Linn. *Sp.* 729. — N. *lutea minor* C. Bauh. *Pin.* 193.

Νυμφαία Theop. IX, 12; Diosc. III, 159. — *Nymphæa* Pl. XXV, 7. — *Foliis cordatis integerrimis; lobis approximatis calice 5-phyllo petalis longiore.* — Habitat in Europæ, Americæ septentrionalis, Asiæ aqnis.

1° Fleurs (*Flores Nymphææ luteæ* Offic.) jaunes, assez grandes; calice à cinq pétales, corolles de 16 à 18 pièces, plus courtes que les divisions du calice.

Odeur et *saveur* nulles.

2° Racines (rhizomes) (*Radices Nymphææ luteæ* Offic.) grosses, longues, de la grosseur du bras, cylindriques, glabres, grises, ou verdâtres lorsqu'elles sont couvertes de conferves, marquées supérieurement de cicatricules en lozange, qui indiquent la place qu'occupaient, les années précédentes, les pétioles et les pédoncules, et inférieurement de trous arrondis disposés çà et là; ces trous sont produits par

le renouvellement de fibres cylindriques, de la grosseur d'une plume d'oie, qui fixent ce rhizome au sol. Le parenchyme est un peu spongieux, et d'un blanc jaunâtre.

Odeur nulle. Il se développe pendant la dessiccation une odeur désagréable.

Saveur styptique, d'une amertume peu tenace.

La constitution chimique et les propriétés médicales étant les mêmes que celles des fleurs et des racines du nymphéa blanc, nous y renvoyons nos lecteurs.

Nenuphar et *nuphar* viennent de l'arabe.

GENRE NYMPHÆA.

NYMPHÆÆ *spec.* Linn. Neck et DC.

DU NYMPHAEA BLANC.

NYMPHÆA ALBA Linn. *Sp.* 729; DC. *Fl. fr.* 4085. — N. *officinalis* Gat. *Fl. mont.* 99. — N. *alba major* C. Bauh. *Pin.* 193.

Σίδη Theoph. IV, 11. — Νυμφαία λευκός Diosc. III, 159. — *Nymphæa alba* Plin. *loc. citat.* — NÉNUFAR BLANC; LIS DES ÉTANGS. — *Foliis cordatis integerrimis, lobis imbricatis rotundis, calice 4-phyllo, petalis minore.* — Habitat in stagnis et aquis quietis.

1° Fleurs (*Flores Nymphææ albæ* Offic.) grandes, belles, très-blanches; calice à quatre folioles, corolle polypétale à pétales arrondis un peu charnus.

Odeur douce.

Saveur nulle, mucilagineuse.

2° Racines (rhizomes) (*Radices Nymphææ albæ* Offic.) ne diffèrent pas sensiblement de celles du nénufar jaune; elles sont plus grosses, plus spongieuses, à surface tomenteuse.

Odeur presque nulle.

Saveur amère et un peu styptique.

ANALYSE DE LA RACINE DE NYMPHÉA BLANC.

(M. Morin, *Journ. Pharm.* 1821, p. 451.)

Amidon (en grande quantité).
Muqueux.
Combinaison de tannin et d'acide gallique.
Matière végéto-animale.

Matière grasse.
Résine.
Sel ammoniacal.
Acide tartrique, malate et phosphate de chaux.
Sucre cristallisé.
Ulmine, etc.

Le principe qui domine dans ces racines est l'amidon. Le nymphéa blanc est encore employé en pharmacie ; on le trouve dans les officines sous forme de sirop, et l'on y conserve son eau distillée. Jadis on en préparait un électuaire. Les fleurs entrent dans quelques tisanes, indiquées comme calmantes. (*Voy.* dans les prolégomènes sur la famille.)

Les Suédois donnent les feuilles des nymphéa à manger aux bestiaux. Dans les temps de disette on a mêlé la poudre des racines avec la farine, mais le pain qui résulte de ce mélange est désagréable et malsain ; il leste l'estomac sans le nourrir.

On a voulu donner aux racines des nymphéa une importance nouvelle en les faisant servir à la culture. M. Seitz, de Vienne, a prouvé qu'elles étaient plus avantageuses que la noix de galle pour la teinture en gris. On les avait depuis long-temps employées, et non sans succès, pour tanner les cuirs et pour fabriquer une bierre qui n'est pas désagréable.

1. Le *Nymphæa Lotus* Linn. *Spec.* 729, si commun dans le Nil, produit des rhizomes (κόρσιον), qui sont mangés cuits dans l'eau par les Égyptiens. Les graines servent aussi à faire du pain. C'est la colocase des Grecs et des Romains.

2. Le *Nymphæa odorata* (Willdenow) présente dans son rhizome un principe astringent très-prononcé, etc.

3. Le *Nymphæa Nelumbo* Linn. — *Cyamus Nelumbo* Smith. — *Nelumbium speciosum* de plusieurs modernes ; il abonde dans les eaux de l'Inde et de la Perse, c'est cette plante célèbre nommée Κύαμος αἰγυπτιακός, ou Κιβώριον des Grecs, *Lotus sacra* et *Faba ægyptiaca* des Latins, *Termous* ou *Alraïs al nil* des Arabes ; elle est représentée sur plusieurs monumens des Égyptiens, par qui elle fut presque divinisée. On la trouve souvent sur les laques, porcelaines, tapisseries ou papiers peints des Chinois ; sa beauté en fait l'une des plantes les plus remarquables de la terre ; son

fruit est composé d'une grande quantité de noix déhiscentes, monospermes, de la grosseur d'une petite noisette, d'un goût agréable. Les Javanais en sont très-friands. On les réduit en une pulpe que l'on mêle avec le sucre. Il découle des tiges et des feuilles, quand on les coupe, un suc visqueux, que l'on dit être astringent, et que l'on emploie comme tel à Java. Consultez pour de plus grands détails notre *Dissertation sur les lotos*, Paris, 1822.

Ces trois nymphéa ont une place dans la matière médicale des peuples de l'Inde.

41. PAPAVÉRACÉES.

Papaveraceæ DC.

Les papavéracées sont des plantes annuelles ou vivaces, et plus rarement des sous-arbrisseaux, à racines fibreuses, à feuilles alternes, simples, penninervées, dentées, ou pinnées lobées; le pédoncule est uniflore; les fleurs sont blanches, jaunes ou rouges, jamais bleues.

Elles recèlent un suc propre, tantôt jaune safran, tantôt sanguinolent. C'est dans ce suc que résident les propriétés médicales des papavéracées.

Dans le genre *Papaver*, le suc est combiné avec un alcali végétal qui a reçu le nom de *morphine;* c'est ce corps qui agit comme narcotique sur l'économie vivante; car il paraît bien prouvé que l'acide méconique et la narcotine ne provoquent point le sommeil, et sont au contraire stimulans. L'opium n'est autre chose que le suc propre du *Papaver* concrété et mêlé avec de l'extractif. La morphine s'y trouve à l'état de méconate.

Le suc propre des chélidoines, de l'argemone et de la *sanguinaria* ne participent en rien des propriétés du suc propre des *Papaver;* il est âcre et agit à la manière des poisons corrosifs. Cependant, privé de morphine, le suc des *Papaver* agit presque à la manière du suc propre des chélidoines. On sait que l'action sédative de l'opium est précédée d'une action stimulante; ce qui établit l'analogie qui existe entre toutes les plantes de la famille des papavéracées. On assure que les fleurs de l'*Argemona mexicana*, et que les fruits du *Sanguinaria canadensis*, déterminent le narcotisme.

La graine des papavéracées fournit une huile fixe très-

saine, qu'on emploie comme aliment. On dit que celle de l'*Argemone mexicana* est purgative; mais ce fait mérite confirmation.

GENRE *PAPAVER.* (Linn.)

1. DU PAVOT SOMNIFÈRE.

PAPAVER SOMNIFERUM Linn. *Sp.* 726; Lmrk. *Fl. fr.* III, 172; DC. *Fl. fr.* 4091. — P. *hortense sp.* I et II; C. Bauh. *Pin.* 170.

Μήκων Theoph. IX, 13; Diosc. IV, 65; Hom. *Il.* Θ, 306; Nicand. Ροιας *quærumd.* — *Papaver sativum* Col. XI, 3; Plin. XX, 18. — *Capsulis obovatis globosisve, calicibusque glabris, caule glabro glauco, foliis amplexicaulibus inciso-repandis, dentibus subobtusis.* — Habitat in agris Peloponesi, in Ægypto, etc.

A. DU PAVOT BLANC.

PAPAVER SOMNIFERUM Linn. *loc. cit.* Var. 𝛽. DC. *Prodr.* 120 Woodw. *Med. bot.* t. 185.

Capsulis ovato-globosis substigmate foraminibus nullis seu obliteratis; pedunculis solitariis, seminibus petalisque albis. — Habitat...... colitur in hortis.

1° Tige de deux à quatre pieds de hauteur, plus ou moins rameuse, glauque comme toute la plante, glabre dans sa plus grande étendue; feuilles oblongues, sessiles, semi-amplexicaules, partagées jusqu'à moitié en lobes opposés et inégalement dentés. Fleurs terminales, larges de 3-4 pouces, de couleur blanche ou gris de lin, à quatre pétales dans la plante simple; calice glabre, caduque au moment de la floraison; stigmate couronnant l'ovaire et formant un plateau à rayons divergens.

Odeur de toute la plante très-faiblement vireuse.

Saveur amère.

2° Fruits (*Capsulæ Papaveris somniferi*, *Capita Papaveris*, CAPSULES OU TÊTES DE PAVOT Off. κώδεια Græc.) ovoïdes, arrondis, quelquefois déprimés au sommet, déhiscens par des pores souvent oblitérés, de la grosseur d'un citron et plus, d'une grande légèreté, sonnans, d'une texture spongieuse, ayant au plus une demi-ligne d'épaisseur, surmontés par le stigmate de la fleur, lequel est persistant et marqué de li-

gnes rayonnantes, à surface lisse, offrent des taches noirâtres sur un fond jaune-pâle, divisés intérieurement en cloisons partielles placentariennes, papyracées, au nombre de 8-14, sur lesquelles sont appliquées, dans l'état récent, les semences; celles-ci sont nombreuses, réniformes et de couleur variable suivant les variétés; elles sont blanches dans la variété qui nous occupe.

Odeur nulle.

Saveur légèrement amère.

Substitution. On confond dans le commerce les capsules de la variété à semences noires, mais celles-ci sont plus petites et plus arrondies. Leurs propriétés sont les mêmes.

Les feuilles de cette espèce de pavot, analysées par M. Blondeau (*Journ. Pharm.* VII, 214), ne lui ont fourni aucun principe important; la morphine ou la narcotine, non plus que l'acide méconique, n'y existent pas.

La plante entière entre dans le baume tranquille et dans quelques autres préparations narcotiques.

Les capsules sont très-fréquemment employées pour préparer des décoctions calmantes, destinées à des fomentations, des cataplasmes, des injections, etc. Le sirop diacode ou de pavot blanc se prépare avec les têtes de pavot. On le remplace quelquefois, mais mal à propos, avec le sirop d'opium, qui est bien plus actif. On trouve encore dans les pharmacies un extrait de têtes de pavot, qui est employé assez souvent comme calmant. Ses propriétés sont celles de l'opium, mais moins énergiques. Il ne faut pas le préparer par décoction, car alors cet extrait abonde en mucilage. L'infusion est donc préférable, encore vaut-il mieux le faire avec le suc exprimé des capsules vertes. (*Voyez* Opium indigène.)

Les têtes de pavot qui se trouvent dans le commerce sont fournies surtout par le midi de la France. On les recueille un peu avant la maturité parfaite, afin qu'elles puissent renfermer une grande quantité du suc propre laiteux auquel elles doivent leurs propriétés; on les sèche à l'ombre, puis on les

met en caisse, ou bien encore on en fait des bottes de 100 à 200 têtes. Elles se vendent à Beaucaire comme têtes de pavot du Levant.

Les semences nombreuses contenues dans le pavot blanc ne servent point à l'extraction de l'huile d'œillette; on cultive surtout dans le nord de la France la variété à semences noires, dont nous allons parler avant de traiter de l'opium.

B. DU PAVOT NOIR.

PAPAVER SOMNIFERUM Linn. *loc. cit.* Var. α *nigrum* Bull. *Herb.* t. 57; DC. *Pr.* I, 120.

Πιθῖτις Græc.— *Papaver nigrum* Plin. etc. — *Capsulis globosis sub stigmate foraminibus apertis, seminibus nigris, pedunculis plurimis.* — Habitat in Europa australi, *in* Gallia septentrionali culta.

Cette variété, dont il serait peut-être convenable de faire une espèce, ne diffère de la précédente que par ses fruits.

1° Fruits (*Capsulæ Papaveris nigri* Offic.) globuleux, de la grosseur d'une petite pêche, glabres, couverts d'une poussière glauque, couronnés par le stigmate, qui est persistant; ils s'ouvrent par dix ou douze pores, et offrent à l'intérieur un pareil nombre de cloisons placentariennes, planes, plus épaisses à leur base qu'à leur sommet, et papyracées.

2° Semences (*Semina Papaveris nigri*) très-petites, brunes ou noirâtres, sous-arrondies, réniformes, rugueuses, offrant sur leur surface une foule de rides réticulées. (*Voyez*, pour les propriétés physiques et chimiques, ainsi que pour les propriétés médicinales, la variété connue sous le nom de PAVOT BLANC; on ne l'emploie guère que pour extraire de ses semences l'huile dont nous allons parler.)

DE L'HUILE DE PAVOT NOIR.

Oleum Papaveris nigri. — HUILE D'OEILLET, D'OEILLETTE ou OLIVETTE, HUILE BLANCHE.

Jaune d'or, fluide à dix degrés et même plus au-dessous de zéro, absorbe lentement l'oxigène de l'air, d'une pesanteur spécifique de 0,939; elle sèche facilement, est inodore

d'une saveur agréable et mucilagineuse, brûle mal, et en émettant beaucoup de fumée; fait un savon mou; dissout bien les oxides de plomb; 1000 gouttes d'alcool en dissolvent environ huit gouttes.

Cette huile, qui s'obtient par expression, à froid ou à chaud, sert à falsifier l'huile d'olive; elle est admise dans l'usage culinaire, surtout dans le nord de l'Europe. On l'emploie en peinture, après l'avoir rendue plus siccative en la faisant cuire sur le feu avec une certaine quantité de litharge renfermée dans un nouet. Elle peut remplacer l'huile d'olive dans quelques préparations pharmaceutiques.

500 grammes de semences de pavot donnent environ 125 grammes d'huile; le marc sert à engraisser plusieurs de nos animaux domestiques. Les graines de pavot torréfiées, pétries avec le miel, étaient employées chez les Romains à faire diverses friandises. Aujourd'hui, dans le nord de l'Europe, dans tout l'Orient et en Italie, on les fait entrer dans certains mets, et on les recouvre de sucre pour en faire de petites dragées. En Lorraine, le peuple, qui les connaît sous le nom de *semezan*, les mange avec délices.

C'est Rozier qui, le premier, prouva que l'huile de pavot n'avait aucune des propriétés narcotiques de la plante. Avant lui le gouvernement ne permettait pas qu'on en fît l'extraction, et encore moins qu'on la vendît. Aujourd'hui on cultive le pavot uniquement pour l'huile, qui s'obtient des semences; c'est même pour plusieurs de nos départemens du nord une source de prospérité.

Le nom d'*œillet*, donné à cette huile, est une altération de *oillette*, *oleolum*, petite huile.

On doit aux capsules des deux variétés du pavot somnifère le médicament célèbre connu sous le nom d'opium [1].

[1] Quelques auteurs ont voulu établir que l'opium exotique était produit par les capsules du pavot d'Orient, *Papaver orientale;* nous n'avons rien trouvé dans les auteurs qui pût appuyer cette opinion. Tournefort (*Voy. dans le Levant*) dit positivement : Le pavot d'Orient porte le nom de l'opium, *aphion;* cependant on n'en retire pas ce produit. Les capsules, vertes, quoique brûlantes et âcres, se mangent.

Afin de mettre le plus d'ordre possible dans cet article important, nous le diviserons en deux parties, *opium exotique* et *opium indigène.*

1. DE L'OPIUM EXOTIQUE.

OPIUM THEBAÏCUM, — *Opium crudum*, — *Succus gommo-resinosus Papaveris somniferi* Offic. — OPIUM BRUT. — O. THÉBAÏQUE.

Μηκώνιον; *ab incisione impetratum.* — Νηπενθὴς?? Hom. sniv. Villoison. — Ὀπὸς et par antinomasie Ὄπιον; *ab coctione paratum.* — *Affion* et *Amsion* des Arabes.

Suc gommo-résineux en masses aplaties, arrondies, pesantes, noirâtres à l'extérieur, parsemées de pellicules provenant des capsules qui l'ont fourni, et en outre de diverses semences enveloppées de feuilles de pavot, de tabac, ou de *rumex*, dont le poids varie de 4 à 12 onces. L'opium est d'une consistance solide, mais rarement cassante; mollasse dans les qualités inférieures, homogène à l'intérieur, d'un brun rouge-jaunâtre, se cassant aussitôt lorsqu'on le plie brusquement, et montrant alors une cassure un peu brillante, et çà et là quelques paillettes d'un sel huileux volatil; susceptible de se ramollir sous les doigts et de devenir tenace et plastique; pouvant s'enflammer à l'approche d'une bougie allumée; d'une pesanteur spécifique de 1,1336.

Odeur forte et vireuse, fatigante.

Saveur amère, âcre, nauséeuse, persistante; il colore la salive en vert, la rend écumeuse, et occasione des ampoules dans la bouche des personnes qui ne sont pas accoutumées à le mâcher.

Poudre couleur café brûlé.

Action du temps nulle.

Falsification. Il est peu de médicamens qui aient été plus souvent falsifiés. On le mélange avec le sable et avec les cendres; on le larde de petits morceaux de plomb; on y introduit des semences de *rumex*, de la bouse de vache, des extraits de réglisse, de pavot, de laitue vireuse; de l'aloès, du cachou, des gommes, de l'huile de lin et de sésame, etc. Il n'est pas toujours facile de

s'assurer de la fraude. Le sable se découvre à la loupe; il craque quand on coupe l'opium qui le contient, et se précipite des dissolutions aqueuses. Les semences de *rumex* se reconnaissent à leur forme. La bouse de vache lui ôte de l'homogénéité. L'extrait de réglisse lui donne une saveur sucrée. Un fragment d'opium ainsi altéré, étant humecté, forme sur le papier une trace brune foncée et continue. Les autres extraits modifient sa couleur, altèrent le brillant de sa cassure, etc. Les huiles de lin et de sésame le ramollissent; enfin, le mucilage rend ses dissolutions aqueuses plus ou moins épaisses.

On a trouvé dans le commerce un opium de la plus mauvaise qualité, contenant une quantité extraordinaire de mucilage : c'était un mélange artificiel aggloméré avec le suc du pavot et le mucilage de gomme adragant. Cette fraude était grossière, car, en versant sur une quantité donnée de cet opium six parties d'alcool faible, le tout se convertissait en une gelée consistante.

On doit rejeter de l'usage pharmaceutique l'opium brun-foncé, noirâtre; celui qui ne s'enflamme pas à l'approche d'une bougie allumée, dont la poudre s'agglomère facilement, qui ne laisse pas une trace brun-clair sur le papier, qui est mou et visqueux, mat dans sa cassure, d'une odeur faible ou empyreumatique, d'une saveur sucrée ou faiblement nauséeuse et amère; qui colore fortement la salive en brun; dont les dissolutions aqueuses sont épaisses; enfin celui qui offre à l'intérieur des corps étrangers, et qui n'est point homogène.

L'opium brut, de bonne qualité, est en partie soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et le vinaigre. L'eau chaude en dissout communément les $\frac{5}{12}$; le précipité forme un peu moins de $\frac{1}{12}$, il reste en suspension environ la moitié de l'opium. La dissolution aqueuse est tranparente lorsqu'elle est filtrée; elle forme des précipités avec les alcalis, le sublimé corrosif, le nitrate d'argent, l'acétate de plomb, les sulfates de cuivre, de zinc et de fer, ainsi qu'avec l'infusion de noix de galle.

La haute importance de ce médicament a appelé de bonne

heure l'attention des chimistes sur sa composition. Plusieurs analyses en ont été faites.

Alston, Buchner et Schwartz cherchèrent uniquement à déterminer la quantité des parties de l'opium solubles dans l'eau et dans l'alcool; leurs résultats ne furent pas les mêmes, ce qui s'explique probablement par la différence des qualités qu'ils employèrent. Ces chimistes trouvèrent $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ et $\frac{5}{6}$ pour les proportions de l'extrait spiritueux, et $\frac{2}{3}$ et $\frac{5}{8}$ pour celles de l'extrait aqueux; ils annoncèrent en outre dans l'opium la présence d'un esprit recteur, d'une huile essentielle, etc. Mais ces essais d'analyses, comme tous ceux qui datent de l'époque antérieure à Lavoisier, sont tombés dans l'oubli. Derosne est le premier auteur qui, dans les temps modernes, ait examiné soigneusement l'opium. Après lui, Sertuerner, Seguin, Robiquet et Robinet ont travaillé sur le même sujet avec beaucoup de succès. Voici les analyses de plusieurs de ces chimistes.

(Derosne, *Annales chim.* XLV, 257; 1803.)

Par l'eau.

Matière cristalline particulière (*narcotine* Rob.).
Résine.

Par l'alcool.

Matière extract. brune.
Extractif insoluble.
Sulfate de chaux.
Sulfate de potasse.
Alumine.
Fer.

Solution aqueuse traitée par le sous-carbonate de potasse.

Mat. cristalline amère, verdissant le sirop de violette (*morphine* Sertner.).

(Sertnerner, *Ann. der Phy. nev. folg.* XXV, p. 56.)

Outre les corps trouvés dans un premier essai d'analyse, que nous croyons inutile de faire connaître, l'auteur a trouvé dans l'opium un méconate de morphine séparable par la simple action de l'eau froide en

1° Sous-méconate de morphine peu soluble;

2° Sous-méconate de morphine, acide très-soluble.

Extractif soluble dans l'eau froide.

Extractif plus oxigéné restant dans le résidu avec le sous-méconate de morphine, formant 1°, à l'aide de l'alcool en digestion, du sous-méconate de morphine; et 2 une combinaison de la morphine avec l'extractif, presque insoluble dans l'eau, mais très-soluble dans les alcalis.

(Segnin, *Ann. chim.* XCII, 225.)

Acide acétique,	2
Substance alcaline (*morphine* Sertnern.),	4
Acide nouveau (*acide méconique* Sertuern.),	10
Matière insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, les acides et les alcalis (*résine* Deros.),	12
Principe amer, soluble, ne précipitant par aucun réactif,	20
Substance huilense,	20
— amylacée,	10
Débris végétaux,	12
Eau,	10
Total,	100

Il résulte de ces divers travaux que l'opium contiendrait seize substances différentes, savoir :

1. *Morphine* (Sertuern.) Matière cristalline amère (Derosne). Substance cristalline (Seguin).
2. *Narcotine* (Robiq.). Sel de Derosne.
3. *Acide méconique* (Sertuern.) Acide nouveau (Seguin).
4. Un autre acide encore peu connu (Robiq.), que M. Robinet avait cru reconnaître et devoir nommer *codéique*.
5. Un principe odorant nauséeux.
6. Huile fixe.
7. Résine.
8. Matière analogue au caoutchouc, mais pourtant différente, suivant Vauquelin.
9. Matière végéto-animale.
10. Mucilage.
11. Fécule.
12. Acide acétique.
13. Sulfate de chaux.
14. — de potasse.
15. Alumine.
16. Fer.

Nous allons examiner succinctement ceux de ces corps qui sont propres à l'opium.

DE LA MORPHINE.

Morphium Sertuerner.

Cristallisée en aiguilles blanches, assez dures, qui paraissent être des prismes à quatre pans; l'eau froide n'en dissout que quelques millièmes; elle est plus soluble dans l'eau chaude, et s'en sépare par le refroidissement; l'éther en dissout à peine; l'alcool est, après les acides, le meilleur dissolvant de la morphine. Cet alcali végétal se fond à la chaleur et cristallise en masse rayonnée. Les acides s'unissent à lui pour former des sels; l'acide nitrique du commerce, versé goutte à goutte sur la morphine, lui communique une belle couleur rouge, et le permuriate de fer, non acide, prend avec lui une couleur bleue intense, suivant M. Robinet.

Odeur nulle.

Saveur amère à un haut degré.

On obtient la morphine en traitant à chaud par la magné-

sie, et avec excès, une solution d'opium faite et filtrée à froid; la morphine, séparée de l'acide méconique, se précipite avec l'excès de magnésie. On met à profit la solubilité à chaud de la morphine dans l'alcool, pour la séparer de la terre magnésienne. On la purifie ensuite par une nouvelle dissolution dans l'alcool, et par la filtration sur le charbon animal. Si l'on croit qu'elle contienne encore de la narcotine, on la fera digérer à chaud sur de l'éther, qui dissoudra cet autre principe.

La morphine est un violent poison; on ne l'emploie pas en médecine, sans doute à cause de son peu de solubilité; on lui a préféré le sel connu sous le nom d'*acétate de morphine* (1).

1. DE L'ACÉTATE DE MORPHINE (*Acetas Morphinæ*).

Cristallise difficilement; attire l'humidité de l'air et est très-soluble; pour l'usage médicinal on le fait dessécher et on l'emploie en poudre; dans cet état il est avec excès de base et n'est plus qu'imparfaitement soluble dans l'eau; jeté sur les charbons, il répand une odeur particulière et désagréable. Ce sel est formé, suivant MM. Pelletier et Dumas, de

Carbone,	72,02
Azote,	5,53
Hydrogène,	7,61
Oxigène,	14,84
	100,00

Les propriétés actives de ce poison ont été mises en évidence dans un procès malheureusement célèbre. Il est assez souvent usité en pharmacie. M. Magendie a proposé diverses formules dans lesquelles entre ce sel. On lui substitue quelquefois le sulfate de morphine.

2. DU SULFATE DE MORPHINE (*Sulphas morphinæ*).

Cristaux blancs, prismatiques, ou aiguilles soyeuses, divergentes, et souvent ramifiées; formé de morphine 88, et d'a-

(1) On emploie en Angleterre un citrate de morphine qui se prépare en faisant macérer quatre onces d'opium brut et deux onces d'acide citrique cristallisé dans une pinte d'eau distillée. Il n'est usité qu'en Angleterre.

cide sulfurique 11; se dissolvant dans deux fois son poids d'eau bouillante; remplace quelquefois l'acétate de morphine, dont il a toutes les propriétés.

Odeur nulle.

Saveur très-amère.

Le pharmacien qui serait consulté dans des cas d'empoisonnement par la morphine, reconnaîtrait la présence de ce poison dans les liquides qui lui seraient soumis, à la propriété qu'a cet alcali de se fondre par l'action du feu en une masse transparente et rayonnée, qui, étant saturée avec l'acide acétique, donne un sel cristallisé en aiguilles susceptible de prendre une couleur rouge de sang par l'action de l'acide nitrique. La morphine, suivant MM. Lassaigne et Dublanc, n'existe ni dans le sang ni dans l'urine des personnes qui prennent de l'acétate de morphine même à grandes doses. L'examen chimique de l'urine et du sang d'une personne qui s'empoisonna avec le laudanum ne montra rien de particulier. Espérons que la chimie parviendra cependant à éclairer la justice dans les cas d'empoisonnement avec l'opium et ses sels.

DE LA NARCOTINE. (Robiquet.)

SEL DE DEROSNE.

Sous forme d'aiguilles soyeuses, flexibles; et fusible à 100°+0, à peine soluble dans l'eau froide, soluble dans 400 parties d'eau bouillante, soluble aussi dans l'alcool, l'éther et les huiles; passe au jaune par l'acide nitrique, tandis que le même acide donne à la morphine une couleur rouge de sang; elle est formée, d'après MM. Pelletier et Dumas, de

Carbone,	68,88
Azote,	7,21
Hydrogène,	5,91
Oxigène,	18, »
	100, »

Odeur et *saveur* nulles.

On l'obtient en traitant l'opium par l'éther sulfurique, qui se charge de la narcotine, d'une huile jaune et d'une matière analogue au caoutchouc, qu'on peut en séparer mécanique-

ment. La compression à travers des doubles de papier brouillard la débarrasse de l'huile. Par une seconde dissolution dans l'alcool bouillant, la narcotine est purifiée; elle se précipite par le refroidissement et cristallise.

Son action sur l'économie vivante est un sujet de controverse : de nouvelles expériences sont nécessaires pour prononcer définitivement sur ses qualités délétères.

DE L'ACIDE MÉCONIQUE. (Sertuerner.)

Blanc, de forme cristalline variable, tantôt en aiguilles, tantôt ou en lames carrées ou bien encore en ramifications; fusible à une température de 120 - 125°, susceptible de se volatiliser, soluble dans l'eau, dans l'alcool; rougissant la teinture du tournesol, et s'unissant aux bases salifiables, pour former des méconates. Il existe à l'état de méconate dans l'opium.

Odeur nulle.

Saveur acide.

Son action sur le corps humain est peu marquée. Comme il ne sert point en médecine, nous nous abstiendrons d'en donner le mode d'obtention, pour la connaissance duquel nous renvoyons aux traités de chimie.

Les préparations pharmaceutiques ayant l'opium ou ses composés pour base sont très-nombreuses.

L'opium brut en poudre sert quelquefois à saupoudrer des épithèmes. Il entre aussi dans la thériaque, dans l'électuaire et la confection d'opium. Sans avoir subi de préparation, et tel que nous le fournit le commerce, c'est un médicament peu sûr, car on ne sait jamais qu'après sa purification combien il contenait de matières étrangères. Il résulte de ce fait incontestable que le laudanum de Sydenham, la teinture d'opium de Londres, l'opium de Rousseau, et toutes les préparations de ce genre, sont infidèles. Nous nous sommes assurés que dans les meilleures pharmacies la quantité de parties solubles fournie aux menstrues, prescrits dans les formules indiquées, variait à chaque officine, et souvent même à des époques différentes dans la même officine, quand on employait de nouvel opium. L'extrait aqueux, nom impro-

pre qui s'emploie, faute d'autre, pour ce corps qui contient toutes les parties solubles de l'opium, est de toutes les préparations la plus sûre, en y comprenant même les sels de morphine; il entre dans une foule de masses pilulaires, dans les pilules opiacées ou thébaïques, dans celles de cynoglosse, de savon et d'opium, etc.

L'extrait vineux d'opium fait partie du diascordium.

On nomme sirop d'opium du sirop de sucre dans lequel on a fait dissoudre par once deux grains d'extrait d'opium; ce qu'on appelle sirop de Karabe, est ce même sirop d'opium contenant par livre un scrupule d'esprit de succin non rectifié.

Dans l'Europe chrétienne, l'opium est seulement considéré comme remède; dans l'Europe mahométane et dans l'Orient, c'est une denrée de première nécessité, dont le rôle est de déterminer cette ivresse qui, à cause de ses effets et de la substance qui la cause, est nommée opiatique. Elle exalte l'imagination, donne un courage factice et des idées riantes ou voluptueuses; mais bientôt il succède à ces premiers effets un état de dégoût et de langueur qu'on dissipe par de nouvelles doses d'opium, jusqu'à ce que l'abrutissement le plus complet empêche ce retour alternatif de la volupté à la tristesse, et de l'abattement à la gaîté.

On met l'opium en pastilles sur la surface desquelles on lit : l'œuvre de Dieu, *Mash Allah.* On croit qu'on associe à ces pastilles le chanvre et l'ivraie. Les Chinois et les insulaires asiatiques fument l'opium.

L'opium nous vient de l'Arabie, de la Perse, de l'Égypte, de la Tartarie, etc. On n'est pas d'accord sur le mode d'obtention de ce suc précieux. Les voyageurs ne nous ont rien appris de positif à cet égard; cependant feu Olivier dit (*Voyage dans l'Empire ottoman*) que dans l'Asie mineure, à Ophium Carra-Bissar, on l'obtient par l'incision des capsules avant leur maturité, en pratiquant des incisions successives à leur surface avec un instrument tranchant, de manière à ne pas pénétrer dans l'intérieur du fruit; et que l'on recueille le suc propre au fur et à mesure qu'il s'échappe et

se concrète. Sans nier en aucune manière la possibilité de ce mode d'obtention, on doit le regarder comme insuffisant, si l'on réfléchit un instant à l'énorme consommation de l'opium. Il est donc raisonnable de penser que ce produit est le résultat d'une double opération, l'incision et la décoction; car il faut d'un côté se rendre raison de la quantité consommée, et de l'autre de l'odeur vireuse, presque nulle, lorsque l'opium est obtenu par décoction.

On a écrit que le *Papaver somniferum* acquérait en Perse jusqu'à 40 pieds de hauteur; exagération qui n'aurait dû trouver place dans les ouvrages modernes, que pour être réfutée. Suivant Kæmpfer, les incisions qui se pratiquent sur les capsules sont longitudinales ou en sautoir; on se sert pour cette opération de couteaux garnis de plusieurs lames fort minces. Le suc s'écoule avec assez d'abondance, surtout pendant la nuit; il se concrète, puis on le râcle avec un instrument approprié pour le mettre dans un réservoir commun. Tous les matins, pendant environ six jours, on réitère ces incisions aux mêmes capsules et circulairement pour les inciser en entier; l'action de la chaleur les faisant mûrir, elles deviennent ligneuses et ne fournissent plus de suc.

Le produit des premières incisions est d'un jaune pâle et porte en Perse le nom de *Gobaar;* il est supérieur en force au liquide qui s'écoule après lui.

Le suc aggloméré en masses prend le nom d'opium; on le pétrit au soleil pour le rendre homogène; on l'humecte de temps en temps; on le remue avec une spatule de bois et on le malaxe; ensuite on en fait de petits magdaléons que l'on place sur des plats de terre pour les faire sécher; enfin on les recouvre avec des feuilles de pavot ou de tabac. Cet opium ainsi préparé se vend sous le nom de *Theriaack malideh* ou *Theriaack afiuun*, thériaque préparée par le broiement, ou thériaque opiée. Cette manière de travailler le suc du pavot est pénible et confiée à des manœuvres; l'opium qui en résulte ne parvient pas jusqu'à nous et se consomme dans le pays.

Quelquefois on se contente de cueillir les capsules et les

fleurs lors de leur épanouissement, il découle du pédoncule ainsi rompu un suc propre qui se concrète. Cet opium est très-estimé, il est en larmes et rare : c'est l'*affion* des Turcs. Belon, Chardin, Kæmpfer et Olivier ont soigneusement décrit l'extraction par scarifications ou incisions. Tournefort a surtout parlé de celui par décoction.

Ce procédé consiste à piler les capsules avec un peu d'eau, aussitôt qu'elles ont fourni par l'incision tout le suc propre qu'elles pouvaient donner par ce moyen; on évapore jusqu'à consistance d'extrait le liquide qu'on a retiré par l'expression. On croit qu'on y mêle alors une quantité déterminée d'opium obtenu par incision, pour lui communiquer cette odeur vireuse qui lui est propre. On le divise en pains orbiculaires, et on le livre au commerce. Tournefort dit que c'est la sorte commerciale qui nous arrive; mais il ne parle pas du mélange des deux espèces d'opium, il dit seulement que l'opium par incision, plus précieux et plus cher, reste dans le pays pour l'usage des grands et des gens riches.

La troisième sorte n'est autre chose que l'extrait de têtes de pavot préparé par décoction. Cet opium est peu estimé et se nomme *poust*. C'est le *meconium* des anciens.

On distingue dans le commerce d'Europe deux sortes d'opium, celui de l'Inde et celui de Turquie; nous allons établir leurs principales différences :

OPIUM DE TURQUIE.	OPIUM DE L'INDE.
1. *Propriétés physiques différentielles.*	1. *Propriétés physiques différentielles.*
Odeur forte, vireuse, fatigante.	Odeur forte, empyreumatique, faiblement vireuse.
Couleur brun-rouge ou jaunâtre.	Couleur noirâtre.
Saveur âcre, amère, nauséeuse.	Saveur faiblement âcre et très-amère.
Consistance molle et souvent plastique.	Consistance assez solide.
Masses aplaties recouvertes de feuilles ou de capsules rougeâtres d'un *rumex*.	Masses arrondies, recouvertes par les pétales du pavot en plusieurs couches successives jusqu'à une assez grande épaisseur.
2. *Prop. chimiq. différentielles.*	2. *Prop. chimiq. différentielles.*
Acétate de baryte n'a point d'action sur le *solutum* d'opium.	Acétate de baryte détermine dans le *solutum* un précipité abondant.
Acide oxalique précipité copieux.	Acide oxalique précipité très-copieux.
A quantité égale fournit trois fois plus de morphine que l'opium de l'Inde.	A quantité égale fournit trois fois moins de morphine que l'opium de Turquie.

L'opium de l'Inde se trouve très-rarement dans le commerce français. L'opium de Turquie est bien préférable; c'est à lui qu'il faut rapporter exclusivement tout ce que nous avons dit jusqu'ici de l'opium considéré physiquement et chimiquement.

L'opium est apporté de la Turquie et de l'Inde dans des caisses; c'est à Marseille que, suivant l'heureuse expression de M. Guibourt, l'on refait l'opium; on le ramollit pour y introduire des corps étrangers, semences, sable, pierre, plomb, fer, extrait de réglisse, etc. Ces falsifications se complètent à Paris, et l'on peut dire alors que l'opium est perfectionné.

On consomme une plus grande quantité d'opium en Perse qu'en Turquie. Suivant Thunberg, l'opium de l'Inde vient surtout du Bengale, où il constitue une branche très-importante de commerce soumise à des réglemens sévères, en sorte que la contrebande y est rigoureusement punie. La faculté de faire ce trafic en grand s'achète, et ceux qui l'ont acquise la revendent fort cher aux petits marchands. Blumenbach dit qu'on en exporte de cette partie de l'Inde environ 600,000 livres pesant, formant une somme de 200,000 livres sterl. Suivant J. Harrison, Malwa seul en récolte 350,000 livres. L'Angleterre a importé dans ses ports, de 1786 à 1801, 286,271 livres d'opium indien. Autrefois on paraissait estimer beaucoup plus l'opium de Thèbes que celui des autres contrées. Aujourd'hui cette distinction ne se fait plus.

Les anciens connaissaient les propriétés de l'opium, et parlent du mode d'extraction en gens bien instruits. Nous ferons même à ce sujet une remarque, c'est que Dioscoride semble avoir fourni (liv. IV, c. 60) ce qu'on lit à ce sujet dans les auteurs modernes qui l'ont copié, à moins qu'on ne pense que depuis 1800 ans le mode d'extraction n'ait souffert aucune modification, ce qui est bien difficile à croire. Voici le passage de l'auteur grec : On prend les têtes et les *feuilles* du pavot; on les concasse et on les pile pour en extraire le jus; on le fait épaissir pour en faire des trochisques : c'est là le *meconion*. Il est plus faible que l'*opium*, qui s'obtient de la manière suivante : on essuie la capsule

pour enlever la rosée qui peut y adhérer ; on l'incise avec un couteau : les incisions se font en ligne droite, en travers ou en croix, en ayant soin que l'instrument n'incise pas toute l'épaisseur de la capsule. On fait tomber le suc avec le doigt dans une cuillère; il est réuni en masses, puis pisté dans un mortier. Quand il est suffisamment épaissi, on le met en trochisques. Il se falsifie avec le suc du glaucium (*Chelidonium glaucium*), qui se reconnaît à sa couleur jaune; avec la gomme et avec le suc de laitue sauvage.

2. DE L'OPIUM INDIGÈNE.

Opium Gallicum.

Solide, transparent quand il est en petites masses, brun-clair, mou, quelquefois cassant, à cassure lisse et conchoïde montrant une masse homogène.

Odeur vireuse, souvent peu développée; ce qui tient au mode d'extraction.

Saveur très-amère, plus ou moins âcre et nauséabonde.

La constitution chimique de cet opium est la même que celle de l'opium exotique. M. Vauquelin (*Annales de Chimie*, 1818, p. 282 et suiv.) y a trouvé de la morphine, de l'acide méconique, du caoutchouc (ou un analogue), une substance extractive, une huile fixe, etc. etc. mais ces substances n'y sont pas dans les mêmes proportions. On y trouve aussi de la narcotine. Suivant M. Dublanc (*Journ. Chim. méd.* III, 1), sous le climat de Paris, 100 parties d'opium obtenu par incision fournissent 2 parties de morphine et 7 de narcotine; 100 parties d'opium obtenu par décoction, 2 parties de morphine et moins d'une de narcotine. Quant à l'extrait par macération, on n'y trouve point de morphine, et seulement une partie sur cent de narcotine. L'opium provenant de pavots cultivés dans le midi de la France contient beaucoup plus de morphine, mais bien moins cependant que celui de Perse. 135 parties d'opium indigène ont donné 7,7 de principes cristallins, 3,8 de narcotine et 3,9 de morphine. M. Peyre, pharmacien militaire distingué, a retiré du pavot cultivé par

ses soins dans le département du Var, un opium indigène dont la couleur, l'odeur, la saveur et la consistance étaient les mêmes que celles de l'opium exotique. Ses propriétés médicales avaient seulement un peu moins d'activité.

L'extrait d'opium préparé avec les capsules vertes et par décoction, est celui qui fournit la totalité des principes contenus dans l'opium exotique; celui qu'on retire des capsules sèches ne contient point de caoutchouc ni de principe vireux.

Nous passons sous silence plusieurs autres travaux chimiques moins importans, pour parler du mode d'extraction.

Le mode d'extraction pour l'opium indigène n'est point sans importance. Il paraît que l'incision est préférable à la décoction, mais que les résultats sont peu abondans. On incise longitudinalement les capsules avant la parfaite maturité. Il découle des incisions un suc jaunâtre que l'on recueille avec un pinceau de sanglier, ou que l'on laisse se concréter sur les capsules mêmes; la dessiccation complète s'opère ensuite à l'aide de la simple chaleur du soleil.

M. Loiseleur-Deslongchamps a employé quatre procédés différens pour retirer l'opium du pavot noir, savoir : 1° les incisions faites à la surface des capsules et sur les pédoncules; cet opium agit comme l'opium exotique et à même dose, mais il est plus cher; 2° la contusion des capsules ou têtes, et la conversion de leur suc en extrait; cet opium jouit, à double dose, des propriétés de l'extrait d'opium des pharmacies, mais il est beaucoup moins cher; 3° la même opération appliquée aux tiges et aux feuilles; 4° et enfin la décoction des capsules vertes dans l'eau, et la réduction en extrait, de la décoction. Ces divers extraits n'ont pas été jusqu'ici l'objet d'un examen chimique comparatif.

M. Dublanc a fait ses expériences avec l'extrait des capsules du pavot somnifère à semences blanches, et il en a retiré de la morphine; M. Petit, pharmacien de Corbeil, a obtenu le même alcali de l'extrait des capsules du pavot d'Orient, *Papaver orientale*, cultivé en France. M. Tilloy a

livré au commerce de grandes quantités de morphine en employant les capsules du pavot à semences noires, qu'il avait fait venir du nord de la France.

Ainsi donc une nouvelle source de richesses est ouverte, et les pharmaciens, cette fois encore, auront bien mérité de la France. La culture du pavot est facile, et comme l'extraction de l'opium n'altère en rien la qualité des semences, celles-ci pourront servir à l'extraction de l'huile. C'est donc un produit qui ne coûte que la main-d'œuvre.

En 1796, la Société d'encouragement a décerné un prix pour l'extraction de l'opium indigène; ce fut M. Ball qui l'obtint. Dès 1820, la Société d'encouragement de la ville d'Edimbourg a couronné un Mémoire de M. John Young, qui tendait à prouver que les capsules du pavot indigène pouvaient être regardées comme un produit avantageux. Cet agronome donne comme préceptes de culture : un sol sablonneux où l'eau puisse facilement s'introduire, une plantation en larges sillons, un semis printanier. Les incisions peuvent être pratiquées en juillet, huit jours environ après la chute des fleurs. M. Young a obtenu, en cultivant un arpent de terre en pavots destinés à l'extraction de l'opium, les résultats suivans :

56 livres d'opium à 36 schellings la livre,	100	16	»
36 mesures de pommes-de-terre précoces, à 24 sch.	43	4	»
250 livres huile tirée à froid, 1 sch. 6 den.	18	15	»
126 livres huile tirée à chaud, à 6 den.	3	2	6
500 tourteaux, à 18 sch. le cent,	4	10	»
	170	7	6

Les frais d'exploitation s'élevant à 60 liv. st. il reste conséquemment 110 liv. st. ou 2,750 fr. de bénéfice net.

En 1823, MM. Cowley et Stains recueillirent sur 12 arpens de pavots, 196 livres d'opium, qui fut vendu 37 fr. la livre, ensemble 7,252 fr. Ce résultat est important, quoique fort inférieur au résultat obtenu en Écosse par M. Young. Le climat d'Angleterre est froid, humide et peu convenable pour ces sortes de produits.

Plusieurs médecins éclairés ont cherché à s'assurer du

degré d'énergie de l'opium indigène(1); malheureusement ils n'ont eu que peu d'imitateurs; hâtons-nous donc de désigner à la reconnaissance publique MM. Loiseleur-Deslongchamps et Bodard, qui ont les premiers employé l'opium français dans la thérapeutique.

Opium vient de ὄπιον, ὄπος, nom qui se donnait en Grèce à l'opium obtenu par décoction; *meconium*, de μηκων, pavot. On nommait μηκώνιον l'opium obtenu par simple incision. *Morphine* vient de μορφὴ, forme ou songe, d'où est dérivé Morphée, dieu des songes ou du sommeil; *diacode* a été formé de δια, avec, et de κωδη, tête ou capsule de pavot; *narcotine*, de ναρκόω, j'assoupis.

2. DU PAVOT COQUELICOT.

PAPAVER RHÆAS Linn. *Sp.* 726; DC. *Fl. fr.* 4089. — P. *erraticum majus* C. Bauh. *Pin.* 171. — P. *rubrum* Black. *Herb.* t. II.

Μήκων Ῥοιὰς καλουμένη Theoph. IX, 13. — Ροιας Diosc. IV, 64; Gal. *de fac. simp. med.* VII, 12. — *Papaver cereale* Virg. *Colum.* X, 314. — P. *erraticum* Plin. XX, 19. — LE PAVOT DES CHAMPS ou COQUELICOT, ou COQ, ou PAVOT ROUGE. — *Capsula glabra obovata, sepalis pilosis, caule multifloro, setis patentibus scabro, foliis pinnatisectis, lobis elongatis inciso-dentatis acutis.* — Habitat frequentissimum inter segetes.

Fleurs (*Flores Papaveris Rhœadis* Offic.) d'une belle couleur pourpre, ayant une nuance particulière; pétales obtus, arrondis, semi-orbiculaires, sessiles, à onglet noir et marqué de veines; en séchant elles prennent une teinte vineuse.

Odeur forte *sui generis*.

Saveur faible et amère; elles teignent la salive en violet, et la rendent mucilagineuse.

Poudre lie-de-vin.

Action du temps. Lorsque les fleurs de coquelicot ne sont pas dans un lieu sec, elles attirent assez facilement l'humidité et sont dévorées par des larves.

Substitutions. On leur substitue quelquefois les pétales du *Papaver dubium* Linn. et celles du *Papaver Argemone* Linn. ce qui est sans inconvénient.

(1) Cfr. *Bull. Pharm.* II, 223; un Mémoire intéressant de M. J.-P. Boudet, intitulé : Examen chimique comparé des opium indigène et exotique.

ANALYSE DES FLEURS DE COQUELICOT.
(M. Riffard, *Journ. Pharm.* 1826, 413.)

Matière grasse jaune,	12
——— colorante rouge,	40
Gomme,	20
Fibre végétale,	28
	100

On n'a pu trouver dans ces fleurs ni morphine, ni narcotine, ni acide méconique. On sait que leur décoction a la singulière propriété de communiquer une couleur livide à la membrane interne de l'œsophage. On fait un sirop avec les fleurs du coquelicot; elles entrent dans les fleurs béchiques dites pectorales.

Coquelicot vient, suivant M. de Théis, du radical *coc*, qui signifie rouge en celtique. *Rhœas* dérive de ῥέω, je coule, je tombe, à cause de la facilité avec laquelle tombent le calice et les pétales. (Cfr. Diosc. *loc. cit.*)

Le nom de *pavot cornu* a été donné à une espèce du genre *Chelidonium.*

GENRE CHELIDONIUM. (Linn.)

DE LA GRANDE CHÉLIDOINE.

Chelidonium majus Linn. *Sp.* 723; DC. *Fl. fr.* 4093; Plin. XXV, 8, et VIII, 27. — C. *hœmatodes* Mœnch. *Meth.* 249. — C. *majus vulgare* C. Bauh. *Pin.* 144.

Chélidoine ou Grande Éclaire. — Χελιδόνιον Theoph. VII, 14; Diosc. II, 211. — *Pedunculis umbellatis, foliis pinnatisectis segmentis subrotundis dentato-lobatis, petalis ellipticis integris.* — Habitat in Europa supra muros et in locis aridis.

Tiges rameuses, hautes de 1-2 pieds, glabres, fragiles; feuilles ailées, à folioles lobées, glauques en dessous, vertes en dessus. Fleurs en ombelle, portées sur un long pédoncule, au nombre de 4-8 ensemble. Pétales caduques d'un beau jaune.

Odeur de toute la plante forte et nauséeuse.

Saveur brûlante et amère.

Cette plante est lactescente dans toutes ses parties; le

suc propre qu'elle recèle a une grande âcreté; on s'en sert pour brûler les verrues, et ce caustique opère avec assez de promptitude; pris à l'intérieur, il agit comme émétique et purgatif; c'est un poison actif.

ANALYSE DU SUC DE LA GRANDE CHÉLIDOINE.

(Chevallier, *Journ. Pharm.* III, 431.)

Matière résineuse amère d'une couleur jaune très-foncée.
— gommo-résineuse, jaune orangée, amère et nauséabonde.
Citrate de chaux.
Phosphate de chaux.
Acide malique libre.
Nitrate } de potasse.
Muriate }
Matière mucilagineuse.
Silice.
Albumine.

La racine, qui est rameuse, brune, rougeâtre à l'extérieur après dessiccation, et blanche dans l'intérieur, servait autrefois à faire un extrait qui n'est plus usité.

Éclaire (plante qui éclaire), à cause de ses prétendues propriétés anti-ophthalmiques.

Le *Chelidonium Glaucium* Linn. *Spec.* 724, CHÉLIDOINE OU PAVOT CORNU, dont les botanistes modernes ont fait le type du genre *Glaucium*, est commun dans les lieux sablonneux en France et en Angleterre. Son suc a la couleur, la consistance et les propriétés de celui de la chélidoine; c'est un poison actif; autrefois les anciens s'en servaient pour falsifier l'opium. Le pavot cornu est inusité et ne sert plus guère que dans la médecine vétérinaire. Le docteur Grainger dit qu'en broyant deux drachmes de la semence, et les mettant infuser dans 500 grammes d'eau, on a un émétique suffisant pour un adulte.

Les plantes de la famille des papavéracées qui méritent une mention sont :

1. L'*Argemone mexicana* Linn. *Sp.* 727. — A feuilles sessiles, penni-nervées; commune au Mexique et dans l'Inde. Le suc des jeunes pousses et celui des feuilles paraissent avoir les mêmes propriétés que celui de

la grande chélidoine. Il sert dans les maladies cutanées invétérées. On dit sa semence purgative et vomitive; on en retire une huile qui a quelques applications médicales.

2. Le *Sanguinaria canadensis* Linn. *Sp.* 725. — Plante commune à la Nouvelle-Espagne. Sa racine est anthelmintique, émétique et purgative. On la nomme aux États-Unis *Blood-Root.*

42. FUMARIÉES.

Fumariaceæ DC. — *Papaveracearum gen.* Juss.

Les fumariées sont des plantes aqueuses; elles doivent leurs propriétés à la présence d'un principe amer, qui se trouve, sans exception, dans toutes les espèces. Cette identité de principes nous dispensera d'entrer dans des considérations générales. Il nous suffira de renvoyer au genre *fumaria*, le seul genre important de la famille, et dont le démembrement a servi à constituer cinq genres qui sont à peine distincts.

GENRE FUMARIA.

Fumaria Linn. — *Corydalis* Vent. etc.

DE LA FUMETERRE OFFICINALE.

Fumaria officinalis Linn. *Sp.* 984; DC. *Fl. fr.* 4102. — F. *officinarum* et *Dioscoridis* C. Bauh. *Pin.* 143.

Καπνὸς Diosc. IV, 110. — *Fumaria* Plin. XXV, 13. — *Siliculis globoso-retusis pedicellis fructiferis erectis bractea duplo longioribus, racemis laxiusculis, caule erecto, foliis supra decompositis, lobis linearibus.* — Habitat in arvis et vineis totius orbis.

Tiges anguleuses, droites, rameuses, diffuses, glabres, fragiles et glauques; feuilles deux fois ailées, à folioles découpées, à découpures un peu élargies, planes, légèrement obtuses, jamais capillaires; fleurs en épis lâches, petites, d'un rose foncé mêlé de noir; on en trouve une variété à fleurs blanches; calices dentelés; fruits gobuleux, très-légèrement ridés; ce sont des capsules monospermes.

Odeur herbacée.

Saveur d'une amertume excessive, rappelant la fumée.

Substitutions. On peut lui substituer sans aucun inconvénient toutes ses congénères, et c'est ce qui arrive souvent.

Il n'a point été fait d'analyse régulière de cette plante ; elle contient du malate de chaux et des sucs extractifs amers, solubles dans l'eau et l'alcool.

La fumeterre est l'une des plantes les plus fréquemment usitées ; on en fait un extrait et un sirop. Elle fait la base de la plupart des sucs d'herbes, entre dans le sirop de chicorée composé et dans le vin antiscorbutique.

Fumeterre, fumée de terre, à cause du goût prononcé de fumée qu'on a trouvé à cette plante. *Fiel de terre*, à cause de son excessive amertume.

La Corydale bulbeuse (*Fumaria bulbosa* Linn. *Corydalis bulbosa* des botanistes plus modernes), commune en France, est un succédané de la fumeterre ordinaire. Elle est mentionnée dans le *Codex*, mais n'est aujourd'hui d'aucun usage.

43. CRUCIFÈRES.

CRUCIFERÆ Juss. et DC.

Les crucifères sont des herbes, des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux à feuilles alternes et à fleurs terminales plus rarement axillaires. L'Europe en possède un grand nombre d'espèces.

Plus de mille plantes constituent ce groupe. Comme il est l'un des plus naturels du règne végétal, il s'ensuit qu'il est aussi l'un de ceux qui offrent le plus d'identité dans les principes constituans.

Toutes les crucifères présentent, mais en proportion diverse :

1° Une huile volatile pénétrante également répandue dans toutes les parties du végétal ;

2° Une huile fixe qui ne se trouve que dans les semences ;

3° De la fécule et du sucre ;

4° Et enfin, une matière azotée.

C'est l'huile volatile qui donne aux crucifères cette odeur particulière et ce goût piquant qui les décèlent. Tantôt elle s'y trouve en grande quantité, et ces plantes lui doivent

une énergie puissante ; tantôt elle n'y existe qu'à faible dose, et alors ces plantes sont alimentaires. On isole cette huile au moyen de la distillation ; si on la respire fortement, elle peut déterminer l'apoplexie ; appliquée sur la peau, elle agit presque instantanément comme vésicatoire.

L'huile fixe ne participe point de ces qualités âcres ; elle se retire des semences, mais ne peut servir comme alimentaire, à cause de l'impossibilité où l'on a été jusqu'ici de la débarrasser d'un peu d'huile essentielle qu'elle retient, et qui lui donne un goût désagréable. La fécule et le sucre abondent dans les racines et dans les tiges. Ces deux principes immédiats, presque toujours unis, y sont développés tantôt naturellement, et tantôt par la culture ; leur présence dans les crucifères les rend alimentaires. C'est au principe azoté qui abonde dans les crucifères, surtout lorsqu'ils se décomposent, qu'il faut attribuer la facilité qu'ont ces plantes de se putréfier ; peut-être, dit M. De Candolle, le besoin qu'elles ont d'azote explique-t-il pourquoi on les trouve si souvent dans le voisinage des habitations.

Indépendamment de ces principes, on y trouve encore le soufre en assez grande abondance. MM. Henry fils et Garot ont découvert que ce corps simple existait dans la semence de moutarde à l'état d'acide et combiné avec l'oxigène, l'azote, l'hydrogène et le carbone. Ces chimistes ont nommé sulfo-sinapique ce nouvel acide. Nous en parlerons plus loin. Quant à l'ammoniaque, on croit qu'elle n'est pas toute formée dans les crucifères, mais qu'elle s'y développe dans certaines circonstances, à cause de la grande quantité d'azote qu'elles renferment.

Quelques crucifères sont amères ; ce qui n'empêche pas le principe âcre de s'y trouver combiné. Les fleurs sont pour la plupart inodores ; quelques-unes pourtant exhalent une odeur délicieuse. On obtient de l'*Isatis* un principe colorant connu dans le commerce sous le nom de pastel. Aucune crucifère n'est vénéneuse.

M. De Candolle a divisé cette famille en plusieurs sous-groupes que nous allons examiner.

I. *ARABIDÉES.*

GENRE NASTURTIUM. (Rob. Brown.)

SISYMBRII SPEC. Linn.

DU CRESSON DE FONTAINE.

NASTURTIUM OFFICINALE Brown, *in Hort. Kew.* ed. 2, IV, 110; DC. *Prodr.* I, 137. — *Nasturtium aquaticum* C. Bauh. *Pin.* 104. — *Sisymbryum Nasturtium* Linn. *Sp.* 916; DC. *Fl. fr.* 4148. — *Cardaminum Nasturtium* Mœnch. *Met.* 262.

Σισύμβριον η κάρδαμον Diosc. II, 185. — *Nasturtium* Plin. XX, 13. — *Foliis pinnatisectis, segmentis ovatis subcordatis repandis.* — Habital in Europa, Asia boreali, Persia, Nova-Hollanda el America.

Tiges rameuses, rampantes, redressées vers leurs extrémités, cylindriques; feuilles alternes, impari-pinnées, glabres, à folioles ovales, arrondies ou lancéolées, inégales, dentées, la terminale plus grande et sous-cordiforme; feuilles supérieures simples, cordiformes et pétiolées; fleurs blanches, à pétales égaux, disposés en épis lâches vers la partie supérieure des tiges et de ses subdivisions; fruit alongé surmonté d'un style court. Racines vivaces, garnies de longues fibrilles blanches, glabres.

Odeur herbacée, qui se prononce par la contusion, et qui se dissipe entièrement par la décoction et la dessiccation.

Saveur médiocrement piquante et légèrement amère.

On lui substitue parfois le *Cardamine amara*, L. dont la saveur est plus amère. Cette substitution est sans inconvénient.

La saveur particulière aux crucifères est peu prononcée dans cette plante, qui est très-aqueuse; elle est admise parmi les végétaux qui paraissent sur nos tables. Son emploi pharmaceutique est assez fréquent; elle entre dans le vin et dans le sirop antiscorbutiques, dans la tisanne royale, etc. Son suc épuré est aussi employé à l'intérieur.

On le cultive dans beaucoup d'endroits; les lieux inondés où se fait cette culture prennent le nom de cressonnières.

Il est naturalisé à Bourbon, et il acquiert dans cette île des proportions gigantesques.

Le mot *cresson* vient de l'anglo-saxon *cressen;* il a été donné à plusieurs crucifères :

Cresson alénois; *Lepidium sativum.*
— des prés; *Cardamine pratensis.*
— des ruines; *Lepidium ruderale.*
— sauvage; *Cochlearia Coronopus.*

Et même à des plantes de quelques autres familles :

Cresson de l'Inde; *Tropæolum majus* (géraniées).
— de Para; *Spilanthus oleracea* (composées).
— doré; *Chrysosplenium alternifolium* (saxifragées).

Les espèces qui appartiennent à ce groupe et qui ont figuré dans la thérapeutique sont :

1. *Cheiranthus Cheiri* Linn. *Sp.* 924. — Giroflée de muraille; Violier jaune. — Plante connue et recherchée à cause de l'odeur de ses fleurs. On la trouve sur les vieux murs; elle est inusitée.
2. *Arabis chinensis* Wilhelaw Ainsl. *Mat. Med. of Ind.* — Ses semences, nommées *Alliverei*, sont estimées comme stomachiques dans l'Inde. Elles se vendent dans les basars, et constituent une branche assez importante de commerce.
3. *Cardamine pratensis* Linn. *Spec.* 915; DC. *Fl. fr.* 4198. — Plante commune en France. C'est un succédané du cresson de fontaine. Ses feuilles radicales sont composées de folioles arrondies, obtuses et anguleuses; les caulinaires sont alternes, sessiles, impari-pennées. Elle fleurit au premier printemps.
4. *Dentaria pinnata* DC. *Fl. fr.* 4204. — C'est sur nos montagnes qu'on trouve cette plante; sa tige est haute d'un pied, chargée de 2-3 feuilles alternes, pétiolées, digitées. Elle n'est point usitée; quoique elle figure dans la matière médicale du *Codex.*

II. *ALYSSINÉES.*

GENRE COCHLEARIA. (Linn. DC. Desf. etc.)

1. DU COCHLEARIA OFFICINAL.

Cochlearia officinalis Linn. *Sp.* 903; DC. *Fl. fr.* 4233. — C. *folio subrotundo* C. Bauh. *Pin.* 110.

Britannica Plin. XXV, 3. — Cranson officinal; Herbe aux cuillers; Cochléaria. — *Siliculis ovato-subglobosis, pedicello subdimidio brevioribus, foliis radicalibus petiolatis cordatis, caulinis ovatis dentato-angulatis.* — Habitat in littoribus maritimis Europæ septentrionalis.

Tiges légèrement anguleuses, très-glabres, très-lisses, ainsi que toute la plante; un peu couchées à la base; hautes de 6-12 pouces; feuilles arrondies, cordiformes, pétiolées, d'un vert très-foncé, comme vernissées, épaisses, succulentes, un peu concaves; feuilles supérieures embrassantes; fleurs blanches, disposées en corymbe qui s'alonge en grappe; silicules presque globuleuses.

Odeur nulle, devenant très-prononcée lorsque la plante est contuse ou écrasée, se dissipant par la dessiccation ou la coction.

Saveur âcre, piquante, amère, désagréable.

Substitution. Il est arrivé quelquefois qu'on a mêlé au cochléaria des feuilles de ficaire. La différence de saveur suffit pour prémunir contre cette fraude, d'ailleurs très-rare.

Cette plante précieuse est, mais rarement, mangée en salade; elle fait la base des principales préparations antiscorbutiques, donne son nom à l'alcool simple et composé de cochléaria, ainsi qu'à une conserve peu usitée; le cochléaria entre dans la bière, le sirop et le vin antiscorbutiques, dans la tisanne royale, etc. etc.

On cultive cette plante dans nos jardins; elle y vient très-bien, surtout dans les expositions septentrionales. Les navigateurs qui parcourent des contrées nouvelles ont grand soin de chercher à la naturaliser.

Cochléaria vient de *cochlear*, cuiller, à cause de la forme des feuilles.

2. DU COCHLÉARIA RAIFORT SAUVAGE.

COCHLEARIA ARMORACIA Linn. *Sp.* 904; DC. *Fl. fr.* 4235. — *Raphanus rusticanus* vel *Armoracia* C. Bauh. *Pin.* 96.

Ῥαφανὶς ἀγρία Diosc. II, 138. — *Armoracia*, Plin. XIX, 5. — CRANSON DE BRETAGNE; RAIFORT SAUVAGE; GRAND RAIFORT; MOUTARDE DES ALLEMANDS, CRAN DES ANGLAIS, etc. — *Siliculis ellipsoideis, foliis radicalibus oblongis crenatis, caulinis elongato-lanceolatis dentatis incisisve, radice carnosa maxima.* — Habitat in aquosis sub-montanis Europæ.

Racines (*Radices Raphani magni* seu *rustici* Offic.) cylindriques, d'un blanc sale à l'extérieur, très-blanches intérieurement, de 10-20 pouces de longueur, de la grosseur du

pouce et souvent plus, excédant rarement celle du bras d'un enfant, souvent munies de nodosités latérales sous-arrondies et éloignées d'où partent des fibres brunes; parenchyme solide.

Odeur nulle quand la racine est entière, très-forte, très-pénétrante et déterminant le larmoiement quand on l'écrase ou qu'on la râpe.

Saveur âcre, piquante, mordante, chaude, un peu amère; la cuisson lui enlève cette âcreté, la dessiccation la détruit presque entièrement.

Cette racine n'a point été régulièrement analysée. On sait néanmoins qu'elle contient un principe volatil très-âcre et de nature huileuse, de l'albumine, de la fécule, du soufre, de l'azote, du phosphore, et enfin tous les principes qui se trouvent dans les crucifères, dont elle est sans contredit la plante la plus énergique.

Le raifort sauvage entre dans presque toutes les préparations où figure le cochléaria; c'est même à lui qu'elles doivent particulièrement l'énergie de leurs propriétés. L'eau distillée de cette racine est blanche, laiteuse; il en est de même de l'alcool quand il est trop chargé du principe volatil. Dans cet état, ces liquides étant respirés peuvent causer de graves accidens; pris à l'intérieur, ils agiraient comme des poisons âcres; appliqués sur la peau, ce sont de véritables vésicatoires.

Étant râpé et pris en petites quantités, le raifort sauvage peut remplacer la moutarde.

Raifort est un mot syncopé de *radix fortis*. *Armoracia* est l'ancien nom de la Bretagne, où cette plante est commune. Pline dit que les nations pontiques le nomment *Armon*, et Poinsinet dit qu'*Armoracia* signifie *Raifort de chien*, *racka* étant le nom du chien dans la plupart des langues celto-germaniques.

Le *Codex* mentionne encore:

Le *Cochlearia Coronopus* Linn. *Spec.* 904, qui a servi de type au genre *Coronopus*. Cette plante, commune en France, a dû son nom à la disposition de ses feuilles. Elle est inusitée et peu énergique dans ses propriétés.

III. *THLASPIDÉES.*

GENRE THLASPI. (Linn. et auct.)

Nous trouvons quatre espèces du genre *Thlaspi* mentionnées dans le *Codex;* elles sont inertes, et nous ne savons pourquoi on les y a introduites; ce sont :

1. Le *Thlaspi arvense* Linn. *Sp.* 901. — A feuilles oblongues et dentées, à silicules obovées et orbiculaires. Ses semences, qui sont ovales obtuses, un peu comprimées, brunâtres, luisantes et striées, d'une odeur et d'une saveur un peu alliacée, entrent dans la thérisque.
2. Le *Thlaspi Bursa pastoris* Linn. *Sp.* 903, dont on a fait le genre *Capsella.* — C'est l'une des plantes les plus communes du globe. Ses feuilles sont alternes, rudes et ciliées; sa tige est pubescente; elle conserve quelque odeur par la dessiccation.
3. Le *Thlaspi campestre* Linn. *Sp.* 902. — Plante non moins commune que les précédentes, à feuilles caulinaires sagittées.
4. Le *Thlaspi sativum* DC. *Fl. fl.* 4247. — *Lepidium sativum* Linn. — *Nasturtium* des Latins. — Κάρδαμον des Grecs. — Cresson alénois ou Nasitort. — A feuilles inférieures très-découpées, les supérieures presque entières, à fleurs blanches. Elle est originaire de l'Orient. Sa saveur est âcre; elle sert comme assaisonnement. Ses propriétés antiscorbutiques doivent être énergiques. Elle est peu usitée.

IV. *ANASTATICÉES* et V *CAKILINÉES.*

Ces deux sous-groupes ne renferment aucune plante qui puisse nous intéresser.

VI. *SISYMBRIÉES.*

GENRE ERYSIMUM.

Sisymbrii spec. DC. — *Barbareæ spec. Ait.*

DE L'ERYSIMON OFFICINAL.

Erysimum officinale Linn. *Spec.* 322. — *Sisymbryum officinale* DC. *Fl. fr.* 4172.

Ἐρύσιμον Hipp. Diosc. II, 188. — *Sinapis*, *Spec.* Plin. XXII, 25. — Le Vélar; l'Herbe au Chantre; la Tortelle. — *Foliis runcinatis pilosis, caule piloso, siliquis rachi adpressis, subulatis.* — Habitat in incultis secus muros, sepes, etc. Europæ et Mauritaniæ.

Tiges hautes de 15 à 30 pouces, à rameaux étalés, très-ouverts, dures et lisses; feuilles lyrées, presque ailées; lobe

séminal grand, presque triangulaire, pointu et quelquefois hasté; un peu rudes et pubescentes, particulièrement près des nervures; laciniures opposées, oblongues, dentées en scie; fleurs petites, jaunes, auxquelles succèdent des siliques grêles, cylindriques, appliquées contre l'axe de leur épi, qui est fort long et menu.

Odeur presque nulle.

Saveur âcre, un peu chaude, analogue à celle de toutes les crucifères, mais beaucoup plus faible et légèrement amère.

On substitue quelquefois à cette plante, dit Ebermayer, les feuilles du *Sinapis arvensis* Linn. Elle sert à préparer un sirop simple et composé.

Le nom vulgaire, herbe au chantre, rend compte de ses propriétés dans les affections catarrhales.

Ce genre offre à notre examen :

1. L'*Erysimum Barbarea* Linn. 922; DC. *Fl. fr.* 4146. — Barbarée; herbe de Sainte-Barbe. — Plante commune dans nos climats et qui constitue maintenant le genre *Barbarea*; ses feuilles inférieures sont lyrées, les supérieures obovales et dentées. C'est une plante antiscorbutique, à laquelle on a préféré des crucifères, plus énergiques dans leurs propriétés. On la mange en salade.

2. L'*Erysimum Alliaria* Linn. *Spec.* 922. — L'Alliaire. Plante très-commune qui a servi de type au genre *Alliaria* d'Adanson, rétabli par De Candolle. Ses feuilles sont en cœur, larges, dentelées, vertes, lisses et minces; ses silicules anguleuses; les tiges et les racines, qui sont longues, menues et blanchâtres ont, étant écrasées, une forte odeur d'ail. Nous avons mangé plusieurs fois les feuilles en salade; leur goût est agréable. L'Alliaire mérite d'attirer l'attention des thérapeutistes; ses semences, réduites en poudre, agissent comme celles de la moutarde.

Autrefois on estimait particulièrement les plantes suivantes, qui appartiennent toutes au sous-groupe des sisymbriées :

1. *Sisymbrium tenuifolium* Linn. *Sp.* 917; DC. *Fl. fr.* 4159. — La Roquette sauvage. — Feuilles lisses, alongées irrégulièrement, pinnatifides; pinnules étroites, d'un vert glauque. L'odeur de cette plante, qui est désagréable, et sa saveur extrêmement âcre et brûlante, trahissent des propriétés énergiques; elle n'est cependant plus usitée.

2. *Sisymbrium Sophia* Linn. 922; DC. *Fl. fr.* 4165, — La Science ou la Sa-

GESSE DES CHIRURGIENS; LE THALICTRUM. — A feuilles blanchâtres, très-finement découpées, légèrement velues. On disait cette plante vulnéraire, astringente, vermifuge, fébrifuge, etc. Son odeur nulle et sa saveur peu prononcée la rendent bien moins intéressante que l'espèce précédente.

VII. *LÉPIDINÉES.*

Les plantes qui figurent dans ce sous-ordre ne servent plus guère en médecine; le nom vulgaire de *Passerage*, donné aux *Lepidium*, prouve qu'on les a crues propres à combattre l'hydrophobie; ce qui, bien entendu, est une supposition gratuite; elles ont de l'énergie comme antiscorbutiques.

Deux espèces servent encore quelquefois en Europe.

1. Le *Lepidium latifolium* Linn. *Spec.* 899, LA GRANDE PASSERAGE, dont les feuilles sont ovales et lancéolées, les racines alongées, rampantes et vivaces; toute la plante a une saveur âcre et aromatique qui a de l'analogie avec celle du poivre et de la moutarde.
2. Le *Lepidium Iberis* Linn. *Sp.* 900. — LA PETITE PASSERAGE OU CHASSERAGE, OU NASITORT SAUVAGE. — Feuilles radicales, pétiolées, lancéolées, dentées, lyrées; les supérieures linéaires et très entières. On emploie en Espagne la décoction de cette crucifère contre les fièvres intermittentes.

VIII. *ISATIDÉES.*

GENRE ISATIS. (Linn.)

DE L'ISATIS PASTEL.

ISATIS TINCTORIA Linn. *Sp.* 936; DC. *Fl. fr.* 4279. — *Isatis* sive *Glastum sativum* J. Bauh. II, 909. — I. *sativa vel latifolia* C. Bauh. *Pin.* 113.

Ἰσάτις Diosc. II, 215. — GUESDE ou GUÈDE, et plus communément PASTEL. — *Siliculis cuneatis, basi acuminatis apice subspatulatis obtusissimis, glabris, latitudine majore triplo longioribus, foliis etiam superioribus basi biauriculatis.* — Habitat in Europa australi.

Var. β *sativa* DC. *Pr.* I, 211.

Foliis glabris latioribus.

Tiges droites, roides, cylindriques, presque anguleuses, lisses, rameuses vers leur partie supérieure seulement; feuilles glabres, velues dans une variété (*var.* γ DC. *loc. cit.*) un peu glauque, les radicales lancéolées, rétrécies en pétiole, les

supérieures sessiles, semi-amplexicaules, prolongées à leur base en deux appendices. Fleurs en grappes paniculées. Fruits (silicules) obtus, pendans, très-glabres; racines dures, ligneuses, blanchâtres, pivotantes.

Odeur presque nulle.

Saveur herbacée, un peu âcre et amère.

ANALYSE DU SUC DES FEUILLES DU PASTEL.

(Chevreuil, *Ann. Chim.* LXVIII, 284.)

Substance azotée, se coagulant par la chaleur.
Résine verte.
Indigo.
Cire.
Gluten.
Substance azotée, colorée en rouge par la combinaison d'un acide avec un principe bleu.
Huile volatile.
Ammoniaque.
Soufre.
Matière gommeuse.
Sucre liquide.
Principe colorant jaune.
Matière azotée différente de celle qui se coagule par la chaleur.
Acide acétique.
— — hydrochlorique.
Ligneux.
Un grand nombre de sels.

Cette analyse nous conduit à parler du pastel ou indigo indigène.

Le pastel se trouve dans le commerce sous forme pulvérulente bleuâtre, ou en masses de forme alongée. On le prépare avec la plante de l'*Isatis tinctoria*, que l'on cultive à cet effet. On la cueille quand elle est dans toute sa force; on la broie au moulin, puis on en fait des tas pour déterminer une fermentation; quand elle est terminée on en fait des boules qu'on entasse en piles et qu'on expose aux chances ordinaires de la température. Ces masses fermentent bientôt, et, pour activer cette opération, on les arrose d'eau; au bout de quelque temps elles deviennent pulvérulentes, et l'opération est terminée, à moins qu'on ne veuille leur donner une

forme particulière à l'aide de moules; alors il ne faut pas attendre que les masses soient desséchées.

On dit que les anciens Bretons employaient le pastel pour se peindre le corps. C'était, avant qu'on connût l'indigo, la seule pâte tinctoriale qui pût fournir une couleur bleue solide. L'Allemagne et la France ont tiré de grandes sommes du commerce du pastel.

Lorsque nos relations étaient interrompues avec nos colonies, on avait essayé de remplacer l'indigo; plusieurs essais furent tentés sur diverses plantes indigènes, et le pastel des teinturiers parut remplir le but qu'on voulait atteindre.

L'opération qui était suivie différait peu de celle qu'on met en œuvre pour retirer l'indigo de l'indigotier. (*Voyez* INDIGOFERA, *famille des Légumineuses.*) Les feuilles cueillies, mondées et lavées, étaient placées dans un cuvier de bois blanc, qui pouvait en contenir 2 à 400 livres; on ne les comprimait pas trop, mais on les fixait avec des planches en croix, puis on les immergeait avec de l'eau, à 12-15° Réaumur; la fermentation s'établissait bientôt. Quand elle était achevée, ce qu'on reconnaissait en versant de l'eau de chaux dans l'eau du bain, qui devait prendre une belle teinte verte foncée, on faisait passer l'eau dans une autre cuve, où on la traitait avec l'eau de chaux. Il se formait un précipité que l'on séparait, et sur lequel on faisait agir de l'acide muriatique ou sulfurique étendus d'eau, de manière à ce qu'ils ne marquassent que 2-3° à l'aréomètre de Baumé; le bleu se développait aussitôt, on agitait, on lavait plusieurs fois le pastel, et l'on procédait à sa dessiccation en l'égouttant d'abord sur des filtres coniques de toile, intérieurement revêtus de papier gris, puis en le réunissant quand il était en pâte molle, et en le plaçant dans des baquets que l'on portait dans une étuve entretenue à une température constante de 20-30°; quand il devenait à demi-solide on le comprimait et on le mettait en pains carrés; il ne restait plus alors qu'à le livrer au commerce.

Depuis que la paix nous a rendu nos colonies, ces essais, qui promettaient beaucoup, ont été abandonnés, et on doit

je regretter. Il faut, dit-on, en temps de paix se préparer à faire la guerre: ne devrait-on pas ajouter que quand on a des colonies, on devrait se conduire comme si on devait un jour ne plus les avoir.

L'*Isatis tinctoria* avait quelques applications thérapeutiques, il ne sert plus aujourd'hui en médecine.

Guède vient du celtique *gwed*, beau, à cause de l'usage tinctorial auquel le pastel qu'on en retirait était consacré.

GENRE CAMELINA. (Crantz.)

Myagrum Linn.

DE LA CAMELINE CULTIVÉE.

Camelina sativa Crantz, *Fl. Austr.* p. 10; DC. *Prodr.* I, 201. — *Myagrum sativum* Linn. *Sp.* 894; C. Bauh. *Pin.* 109.

Μύαγρον Diosc. IV, 117. — *Myagrum* Plin. XVII, 27. — Cameline cultivée. — *Siliculis cuneato-pyriformibus, 4-costatis, stylo longiusculo terminatis, foliis subintegerrimis lanceolatis.* — Habitat inter segetes et lina in Europa tota.

Var. 6 *glabrata* DC. *Pr.* loc. cit.

Foliis integris sub-glabris. — Sæpius sativa.

Tiges glabres, cylindriques, hautes d'un pied environ, feuilles amplexicaules, auriculées, molles, presque glabres dans la variété cultivée, à dentelures courtes et éloignées; fleurs jaunes, disposées en panicules terminales; siliques pyriformes biloculaires.

Semences petites, ovales, marquées d'un sillon.

Odeur peu agréable.

Saveur piquante, analogue à celle des semences des autres crucifères.

La cameline est cultivée dans le nord de la France pour l'extraction d'une huile qui, n'ayant pas une saveur agréable, est réservée pour brûler ou pour fabriquer les savons mous connus sous le nom de savons noirs. Appliquée sur la peau, elle est adoucissante.

Les animaux herbivores domestiques mangent la cameline avec plaisir; les semences servent à engraisser la volaille.

IX. *BRASSICÉES.*

GENRE BRASSICA. (Linn. et ancl.)

1. DES CHOUX ALIMENTAIRES.

Brassica oleracea Linn. *Sp.* 932; DC. *Fl. fr.* 4118. — B. *capitata* C. Bauh. *Pin.* 111.

Κράμβη Græc. *Brassica* Latinor. — *Foliis polline glaucis subcarnosis repandis lobatisve etiam junioribus glaberrimis.* — Habitat in Enropa, a remotis temporibus culta.

Tiges s'élevant de 16-30 pouces, portant de petites feuilles embrassantes. Racines pivotantes dont le collet s'élève hors de terre de manière à simuler une tige ou souche droite charnue et cylindrique; feuilles alternes, glabres, d'un vert plus ou moins glauque, teintes de rouge ou de violet; les inférieures pétiolées, roncinées et plus ou moins sinueuses; les supérieures plus simples et plus petites; fleurs grandes, jaunâtres ou blanchâtres, disposées en grappes. Il n'est pas de plante qui soit plus susceptible de modifier ses formes.

Odeur faible.

Saveur douceâtre et crucifèrée.

C'est parmi les nombreuses variétés de cette plante, dans lesquelles se perd le type principal, que l'on trouve les choux alimentaires et ceux avec lesquels on fait la *sauer krout*, la choucroute. On leur fait subir un certain degré de fermentation acide, en les entassant dans un tonneau après les avoir coupées en morceaux, saupoudrées de sel marin et de quelque aromate. Les variétés de choux qu'on préfère pour cet usage sont les choux pommés, *brassica oleracea*, var. *capitata*. Les choux-fleurs appartiennent à la variété *Botrytis* de la même espèce; ils sont fort recherchés comme aliment; leur aspect ne ressemble en rien à celui des autres variétés; c'est un capitule charnu, mammelonné, granulé, blanc et fort tendre. La surabondance du suc ne se fixe pas sur les feuilles, comme dans le chou pommé, ni sur la tige, comme dans le chou-rave, ni sur la racine, comme dans le chou-navet, mais bien vers l'extrémité de la souche, pour y produire ce gonflement singulier.

Le chou rouge, *rodkal* des Suédois, est une sous-variété du *Brassica oleracea*, var. *capitata* α *rubra;* il renferme beaucoup de sucre. On en fait un sirop pectoral qui est quelquefois demandé aux pharmaciens.

Chou est un mot celtique : *chaulx*, *cawl* ou *caul*.

2. DES CHOUX OLÉIFÈRES.

1. BRASSICA CAMPESTRIS Linn. *Spec.* 931; DC. *Pr.* I, 214.

Foliis polline glaucis, subcarnulosis, inferioribus novellis subhispidis ciliatisve, lyratis dentatis, cæteris cordato amplexicaulibus, acuminatis.

Var. *oleifera* Smith, *Eng. bot.* t. 2224.

LE COLSA. — *Radice fusiformi exili; caule elongato.*

2. B. RAPA Linn. *Sp.* 931. — B. *asperifolia* var. γ RAPA DC. *Fl. fr.* 4119.

Foliis radicalibus lyratis, polline glauco destitutis, setoso-scabris, caulinis mediis incisis, summis integerrimis lævibus.

Var. *oleifera* DC. *Pr.* loc. cit.

Radice exili.

3. B. NAPUS Linn. *Sp.* 931. — *Napus* seu *Bunias* C. Bauh. *Pin.* 95.

Foliis glabris polline cæsio glaucescentibus, radicalibus lyratis caulinis pinnatifidis crenatisque, summis cordato-lanceolatis amplexicaulibus.

Var. *oleifera* DC. *Pr.* loc. cit. Lob. *Icon.* t. 200, f. 2.

LA NAVETTE, et quelquefois, mais à tort, LE COLSAT. — *Radice exili.*

Ces plantes se cultivent pour en retirer une huile qui passe dans le commerce sous le nom collectif d'huile de colsat.

DE L'HUILE DE COLSAT OU COLZA.

Oleum e seminibus Brassicarum. — HUILE DE COLSAT OU DE NAVETTE; HUILE A QUINQUET.

Jaune, se congèle à quelques degrés au-dessous de zéro en petites aiguilles qui se réunissent en étoiles, peu soluble dans l'alcool, dissout le phosphore et le soufre; elle n'est point acide.

Odeur piquante de crucifère.

Saveur analogue à l'odeur.

Cette huile ne peut servir comme aliment; on en fabrique des savons mous, on en prépare des cuirs, etc. Son usage le plus important est de servir à l'éclairage, d'où lui est venu son nom vulgaire d'huile à quinquet. Mais pour la rendre plus combustible, il faut la débarrasser d'une matière organique peu combustible, à l'aide de 2 parties p. % d'acide sulfurique, étendu de 200 parties d'eau; on bat le tout ensemble, on laisse reposer le mélange pendant huit à dix jours, on décante, et l'on a l'huile épurée de quinquet.

Dans le genre *Brassica* se trouve la roquette, ἔυζωμον de Théophraste, *Brassica Eruca* Linn. *Sp.* 932. C'est plutôt un assaisonnement qu'un médicament. Son odeur est forte et désagréable, sa saveur âcre et piquante. On la trouve dans le midi de la France. Ses feuilles sont longues, pétiolées, ailées ou lyrées, vertes, presque glabres; les fleurs, striées de veines d'un violet noir, sont blanches et en grappes.

On a donné le nom de chou-palmiste au gros bourgeon qui termine la tige de l'*Areca oleracea*; celui de chou-caraïbe à l'*Arum esculentum*, de chou-marin au *Crambe maritima*, etc. etc.

GENRE SINAPIS. (Linn. et auct.)

1. DE LA MOUTARDE NOIRE.

Sinapis nigra Linn. *Spec.* 933; DC. *Fl. fr.* 4109. — **S.** *rapifolio* **C. Bauh.** *Pin.* 99. — *Sinapi* et *Sinape* Auct. med. ætat.

Σίναπι Diosc. II, 184; Theoph. VII, 3. — Νάπυ Hipp. — *Sinapi* Pin. XIX, 3. — La Moutarde noire; Senevé noir. — *Siliquis glabris, lævibus, subtetragonis pedunculo adpressis, foliis infimis lyratis, summis lanceolatis integerrimis petiolatis.* — Habitat in agris Europæ.

Semences (*Semina Sinapis nigræ* Off.) petites, arrondies, un peu comprimées, marquées de stries concentriques, d'un brun ferrugineux, rugueuses, plus pesantes que l'eau; l'amande est d'un jaune vif.

Odeur presque nulle lorsqu'elles sont entières, assez prononcée quand elles sont réduites en poudre, très-vive,

très-piquante et déterminant le larmoiement quand on les pile avec l'eau ou avec le vinaigre.

Saveur amère, chaude, piquante, peu durable; elles rendent la salive émulsive.

Poudre (*Pulvis* seu *Farina Sinapis nigræ* Offic. FARINE DE MOUTARDE) d'un jaune vif, d'un aspect huileux, s'agglomérant par la pression, d'une odeur faible, d'une saveur piquante et amère; doit se préparer au fur et à mesure des besoins et à domicile; car on la falsifie souvent avec des poudres inertes, colorées avec le *curcuma*. Le temps la rend insipide en dissipant ses principes volatils.

Substitutions. On mêle aux graines de moutarde d'autres graines de crucifères, et notamment celles de divers *brassica*.

ANALYSE DES SEMENCES DE MOUTARDE NOIRE.

(M. Thibierge, *Journ. Pharm.* V, 446.)

Une huile fixe.
— volatile.
Albumine végétale.
Mucilage.
Soufre.
Azote.
Sulfate de chaux.
Phosphate de chaux.
Silice.

1. DE L'HUILE FIXE DE LA MOUTARDE NOIRE.

Soluble dans l'alcool et dans l'éther, de couleur verdâtre, d'un jaune doré quand elle est étendue; combinée avec la soude caustique, il en résulte, au bout de quelques heures, un savon solide, de couleur citrine; elle forme les 192 millièmes du poids total des semences.

Odeur légère de crucifère.

Saveur douce et agréable.

S'obtient par expression et peut servir aux usages économiques. Le marc d'où on l'a extraite conserve toutes les pro-

priétés irritantes de la moutarde : c'est dans le périsperme qu'elle existe toute formée.

2. DE L'HUILE VOLATILE DE LA MOUTARDE NOIRE.

Soluble dans l'eau et dans le vin; tenant en dissolution ou en combinaison une certaine quantité de soufre, de couleur jaune doré, très-expansible; communique à l'alcool une saveur des plus chaudes.

Odeur très-vive, détermine le larmoiement.

Saveur âcre et brûlante.

S'obtient par distillation. Agit comme vésicante, et son effet est très-rapide. Elle existe dans l'épisperme ou enveloppe séminale.

Cette analyse intéressante se trouve confirmée par les travaux de M. Anthony Todd Thomson. Les semences de moutarde, entières et macérées dans l'eau bouillante, ne fournissent qu'un mucilage insipide qui réside, suivant cet auteur, dans l'écorce de la graine. Distillées avec l'eau pure, elles donnent une huile volatile très-âcre, à laquelle on attribue ses vertus; elle est unie dans la semence à la fécule amylacée; sa force paraît émoussée par une huile fixe, qu'on peut en séparer par la pression, etc. etc.

Les semences de moutarde entrent dans le vin antiscorbutique; on se sert de leur farine en poudre pour préparer des sinapismes et des pédiluves. Tout le monde connaît l'assaisonnement qu'on prépare avec la moutarde et qui a gardé ce nom. Le moût et le vinaigre sont les menstrues qui servent le plus ordinairement pour développer l'arome piquant de ces semences. On y associe divers aromates.

La plante se mange en salade dans l'Orient. L'usage des semences de moutarde en médecine se perd dans la nuit des temps.

Moutarde signifie *mustum ardens*, *moût ardent;* nous avons dit que le moût entrait dans la préparation de la moutarde.

2. DE LA MOUTARDE BLANCHE.

Sinapis alba Linn. *sp.* 933; DC. *Fl. fr.* 4113; Blackw. *Herb.* t. 29.

La Moutarde blanche; Sénevé blanc. — *Siliquis hispidis patentibus rostro ensiformis ub-angustioribus, foliis lyratis cauleque subglabris.* — Habitat inter segetes et rudera Europæ australis.

Semences (*Semina Sinapis albæ* Offic.) sphériques, jaunâtres ou blanc-jaunâtres, beaucoup plus grosses que celles de la moutarde noire; enveloppes paraissant légèrement chagrinées à la loupe, très-minces; amande jaunâtre.

Odeur. (*Voyez* l'espèce précédente.)

Saveur âcre, plus faible que celle de la moutarde noire.

Poudre comme dans l'espèce précédente.

La constitution chimique des semences de la moutarde blanche ne diffère point de celle de la moutarde noire, à laquelle nous renvoyons. MM. Garot et Henry fils ont tenté quelques essais chimiques sur l'huile de semence de moutarde blanche; en voici les principaux résultats :

ANALYSE DE L'HUILE FIXE DES SEMENCES DE MOUTARDE BLANCHE.

(MM. Garot et Henry fils, *Journ. Chim. med.* I, 439-467.)

1° Matière grasse, cristalline, ayant de l'analogie avec la cholestérine et l'éthal de M. Chevreul.
2° Matière colorante rouge, soluble dans l'éther.
3° Un acide (sulfo-sinapique).

DE L'ACIDE SULFO-SINAPIQUE.

D'un blanc jaunâtre, cristallisé, entièrement soluble dans l'eau, dans l'alcool, et un peu dans l'éther sulfurique; se dessèche à 110°+0; se fond à une température plus élevée en se décomposant; développe une couleur pourpre cramoisie, avec les dissolutions de fer au *maximum*; forme une sorte de moiré sur la paroi des vases qui le renferment.

Odeur légèrement sulfureuse.

Saveur amère et piquante.

Cet acide paraît composé de :

Carbone.	49, 5°
Hydrogène.	8, 3°

Soufre.	17,33
Azote.	12,96
Oxigène.	11,91

Les usages de cette moutarde sont les mêmes que ceux de la moutarde noire, qui lui est préférée comme plus active. On vient, tout récemment, de lui donner une grande importance, en la présentant comme le meilleur de tous les stomachiques connus. Cette assertion demande vérification.

Le *Sinapis arvensis* Linn. fournit des semences dont on peut extraire une huile bonne à manger, et qui peut aussi être brûlée. Les *Sinapis chinensis*, *dichotoma*, *glauca* et *ramosa* sont, à la Cochinchine et dans l'Inde, les succédanés de notre moutarde noire et blanche.

X. *RAPHANÉES.*

GENRE RAPHANUS (Linn.)

RAPHANISTRUM Mœnch.

DU RAIFORT CULTIVÉ.

RAPHANUS SATIVUS Linn. 935; DC. *Fl. fr.* 4107. — *Raphanus spec.* I, II, III, C. Bauh. *Pin.* 96.

Ῥαφανίς Diosc. II, 137; Théoph. VII. — *Raphanus* Plin. XIX, 5. — Le RAIFORT; le RADIS. — *Siliquis teretibus torulosis acuminatis, vix pedicello longioribus.* — Habitat in China, Japonia, Asia, colitur in Europa.

Racines (RADIS, RAIFORT, RAIFORT NOIR, etc. suivant les variétés produites par la culture) variables dans leur couleur, qui est blanche, rouge, rose, violette, grise ou noire; de forme variable, tantôt ramassée ou alongée, tantôt imitant un fuseau, une toupie, etc. Leur chair est blanche, tendre et cassante, puis filandreuse, spongieuse et fort dure.

Odeur nulle.

Saveur piquante et franche.

Ces racines sont antiscorbutiques; mais leur rôle principal est de servir comme aliment; on les connaît sous le nom de *Radis* (1), de *petites raves* (2), de *Raifort* ou de *Radis noir* (3).

(1) *R. sativus*, var. *radicula*, sous-var. *rotunda* Pers. et DC.

(2) *R. sativus*, var. *radicula*, sous-var. *oblonga*.

(3) *R. sativus*, var. *niger*.

Le radis noir ordinaire contient beaucoup de fécule. M. Planche a trouvé qu'à volume égal, elle est en quantité à celle qui se trouve dans la pomme-de-terre : : 588 : 800. On a retiré de l'huile des semences du *R. sativus*, var. *radicula*, sous-variété γ *oleifera* ; mais il n'est cependant pas établi de culture régulière pour cet objet.

Radis en français, pour *radix*, en latin, racine.

Le *Crambe maritima* Linn. *Sp.* 937, Chou marin, qui appartient à ce groupe, est cultivé comme légume en Angleterre et quelquefois même en France. Il abonde sur nos côtes. C'est une plante vivace.

44. CAPPARIDÉES.

Capparideæ Juss. DC.

Les capparidées sont des arbrisseaux ou des arbres assez souvent épineux. Les feuilles, communément alternes, sont simples ou composées ; les fleurs diversement disposées. Cette famille touche aux crucifères et se ressent de ce voisinage sous les rapports de la constitution chimique. Ses propriétés les mieux constatées sont les propriétés antiscorbutiques et diurétiques. Aucune de ces plantes n'a été analysée ; elles contiennent un principe âcre et volatil dont on a tiré quelque parti. Les fleurs de quelques-unes d'entre elles ont une odeur suave.

La famille des capparidées confirme les lois analogiques. Nous nous contenterons de parler des genres *Capparis*, *Cleome* et *Reseda*.

GENRE CAPPARIS (Linn. DC. etc.)

DU CAPRIER CULTIVÉ.

Capparis spinosa Linn. *Sp.* 720 ; DC. *Fl. fr.* 4281 ; C. Bauh. *Pin.* 480.

Κάππαρις Hippocr. *Hist.* 890 ; Galen, *fac simpl.* VII, 88 ; Théoph. VI, 10, Dioscor. II, 204. — *Capparis* Plin. XIII, 23. — Le Caprier ; Taperier des Provençaux. — *Stipulis spinosis, uncinatis ; foliis subrotundo retusis, pedicellis solitariis, 1-floris.* — Habitat in Europa australi et oriente supra muros et rupestribus.

1. Boutons floraux (*alabastra*) formés par le calice, qui est à quatre divisions, et intérieurement par les pétales, exac-

tement appliqués les uns contre les autres; verts-pâles, de la grosseur d'un petit pois, renfermant les organes de la reproduction.

Odeur faible.

Saveur un peu acerbe.

2. Ecorces des racines (*Cortices radicum Capparidis spinosæ* Offic.) roulées en fragmens de la grosseur du doigt, cendrées, un peu rugueuses, offrant des anneaux transversaux et parallèles d'une ligne et plus d'épaisseur.

Odeur nulle.

Saveur amère et acerbe.

Les bourgeons floraux confits dans le vinaigre sont très-recherchés comme condiment; aussi cultive-t-on soigneusement le câprier dans nos provinces méridionales.

Un pied de câprier donne communément une livre environ de ces bourgeons floraux; les femmes et les enfans sont ordinairement chargés de cette récolte, qui demande de l'adresse afin d'éviter d'être blessé par les épines dont les déchirures sont fort douloureuses.

L'écorce de la racine du câprier était autrefois employée; elle est à peu près tombée dans l'oubli. On la disait apéritive, détersive, etc. C'était une des cinq racines apéritives mineures.

Le câprier ovale (*Capparis ovata* Desf. *Atl.* V, 1, p. 404) est cultivé en Barbarie. Le câprier du mont Sinaï (*Capparis sinaïca* Duh. I, 144) donne des boutons floraux d'une grosseur remarquable. On les confit, ainsi que la graine, qui porte le nom de *felfel-jibbel*, poivre de montagne, à cause de son goût et du lieu où croît la plante. Le *Capparis Mithridatica* Forsk. *Fl. ægyp. arab.* p. 99, est préconisé contre les morsures des reptiles.

Ce groupe nous présente encore le genre *Cleome*, dont les espèces suivantes ont été admises dans la thérapeutique des peuples; ce sont :

1. Le *Cleome pentaphylla* Lmrk. *Ill. gen. t.* 567, *f.* 1. — MOZAMBÉ A CINQ FEUILLES. — A tige herbacée, à rameaux velus, étalés, à feuilles composées

de cinq folioles un peu pédicellées. Elle passe dans l'Inde pour sodorifiqoe. On se frotte avec son suc pour ranimer la circulation.

2. Le *Cleome icosandra* Burm. *Zeyl. t.* 99. — A tige herbacée, velue, haote de deux pieds environ; à fenilles composées de cinq folioles sessiles, ovales, lancéolées. Elle croît à la Chine et à la Cochinchine. Cette plante, pilée et appliquée sur la pean, y occasione nne légère inflammation; elle sert de salade dans le pays, étant mêlée à d'autres herbes.

3. Le *Cleome viscosa* Mart. *Cent. t.* 25.—Visqueuse, à tige haute de trois à qoatre pieds, roide, presque ligneose, angoleuse, à feoilles qninquefoliées; ses siliqnes, longues d'un pouce, très-velues et striées, renferment des semences qui s'emploient daos les alimens comme notre moutarde.

Le *Reseda luteola* Linn. *Sp.* 643, plante caltivée ponr la teintnre et connue sons le nom vnlgaire d'Herbe a jaunir on de Gaude, était naguère placée dans cette famille; elle a servi de type à nn petit groupe, les résédacées, qui ne présente rien d'intéressant ponr la matière médicale, et dont noos ne parlerons conséquemment pas.

45. FLACURTIANÉES.

Flacurtianeæ Rich.

Ce groupe n'est d'aucnn intérêt pour les pharmacologues; il renferme des arbres pour la plupart inconnus sous le rapport de leurs propriétés. Les fruits sont presque tous suspects; ceux de l'*Hydnocarpus enebrians* Vahl. *symb.* III, p. 100, de Ceylan, font vomir et déterminent l'ivresse; ceux du *Stigmarota Jangomas* Lour. *Coch.* 779, ont un peu d'astringence, ainsi que les baies du *Flacourtia Ramontchi* Kunth. in Humb. *Nov. gen.* VII, 239, qui, d'abord assez agréables, causent bientôt après une sensation âcre et presque cuisante.

46. BIXINÉES.

Bixineæ Kunth. et DC.

Cette famille est récemment formée; elle renferme des genres qui demandent à être mieux connus. Ce sont des arbres ou des arbrisseaux à feuilles glabres, alternes, simples et entières, sur la surface desquelles se trouvent des points pellucides. Dans l'état actuel de la science on ne peut rien dire sur l'ensemble de leurs propriétés. Le genre *Bixa*, type de la famille, est le seul qui mérite de nous occuper; on lui doit le rocou, substance précieuse usitée en teinture.

GENRE BIXA. (Linn. Poir. et auct. Var.)

DU BIXA-ROCOU ou ROCOUYER.

Bixa Orellana Linn. *Sp.* 730. — B. *americana* Poir. *Encycl.* VI, 229. — *Urucu* Pis. *Bras.* 65. — *Pigmentaria* Rumph. *Amb.* II, p. 79, t. 19.

Le Rocou, Mérian *Surin. p.* 44, *t.* 44. — *Achiod* Hern. *Mex.* 74. — *Foliis utrinque glabris.* — Habitat in insulis Caribæis et Indicis.

Fruits (capsules) monoculaires, bivalves, à valves garnies extérieurement de poils roides, portant un placenta linéaire, et renfermant 8-10 semences recouvertes d'une matière molle, gluante, couleur de vermillon. C'est cette pulpe qui est connue sous le nom de *rocou;* nous allons en parler.

DU ROCOU.

Rocu, Pigmentum Urucu, Terra Orleana (Commer.). — Le Rocou ou Roucou.

Masses aplaties, égales, solides, fragiles, tachant les doigts, d'une couleur plus vive intérieurement qu'extérieurement, alongées ou de forme carrée, du poids de 1-2 livres, enveloppées de feuilles de roseau ou de bananier, assez lisses, souvent sèches, quelquefois humides et visqueuses; offrant dans leur cassure des points blancs et brillans, qui ne sont autre chose qu'un sel ammoniacal effleuri.

Odeur désagréable, puante, de moisi ou de tabac; en vieillissant elle change, devient supportable, et a même de l'analogie avec celle de l'Iris.

Saveur saline et astringente; le rocou colore la salive en rouge-cochenille.

On croit que le rocou tient le milieu entre l'extractif et la résine. Il n'a point été fait d'analyse régulière de ce produit végétal. Berthollet (*Teint.* II, 268) s'est assuré qu'il se dissolvait plus facilement dans l'alcool que dans l'eau. Les lessives alcalines le dissolvent aussi très-bien. Sa décoction, qui est jaune-rougeâtre, passe à l'orangé par les alcalis et les acides.

Le rocou sert à colorer la cire et le beurre. On a écrit, mais mal à propos, que c'était un contre-poison sûr du suc de manioc. Les sauvages, pour se donner un air terrible, s'en servent pour se teindre le corps, imitant en cela les peuples de l'Armorique, qui, dans le même but, employaient le pastel.

Le *rocouyer* est cultivé dans les Antilles, à Cayenne, à la Jamaïque, etc. etc. On choisit, pour faire les plantations de cet arbre, le bord des rivières, et à leur défaut un sol humide et riche en *humus*. On le croit originaire des Moluques et de Manille.

On obtient le rocou en pilant les semences et en les faisant macérer dans l'eau pendant plusieurs semaines, ou même pendant plusieurs mois; on les soumet ensuite à la presse, et on laisse se déposer la matière colorante qu'on en obtient ainsi; ou bien encore on sépare des semences, par la macération et le lavage, la pulpe qui les entoure, puis on la précipite à l'aide d'un acide, et l'on reçoit le précipité sur un tamis. Avant que la dessiccation soit complète, on en forme des masses que l'on entoure de feuilles de monocotylédones.

Les Indiens se servent du rocou récent pour colorer plusieurs de leurs mets. Il agit comme purgatif à l'intérieur; étant appliqué à l'extérieur, il tue les insectes qui se logent sous la peau.

On prépare à Java, avec les fruits du rocouyer, une boisson agréable.

47. CISTES.

Cistineæ DC.

Plantes frutescentes ou herbacées, feuilles le plus souvent opposées, nues ou stipulacées; fleurs en épi ou en corymbe, disposées en ombelles; elles sont visqueuses et laissent exsuder un suc résineux, odorant et tenace. On l'isole à l'aide de plusieurs procédés que nous ferons connaître. C'est à ce suc qu'elles doivent leur principale importance. On ne connaît pas encore avec certitude quelles sont les propriétés des feuilles et des écorces privées de leur résine.

Les cistes ne renferment aucune plante vénéneuse. L'Europe australe possède le grand nombre d'entre elles. La Flore nationale en énumère une trentaine d'espèces environ.

GENRE CISTUS. (Linn.)

HELIANTHEMUM Mill. Mœnch. DC.

Des Cistes ladanifères.

I. DU CISTE DE CRÈTE.

CISTUS CRETICUS Willd. Jacq. *Icon. rar.* I, t. 95; Linn. *Sp.* 1738. — C. *mas folio rotundo hirsutissimo* C. Bauh. *Pin.* 464. — *Ladanum creticum* Alpin. *exot.* 89, t. 88. — *Ladany* suiv. Pokoke, dans l'île de Crète.

Κισσὸς Hipp. *Morb. Mul.* I, 614. — Κίστος Theoph. *Hist.* VI, 2; Diosc. I, 126. — *Cisthon* Plin. XXIV, 10. — *Foliolis spathulato-ovatis, tomentoso-hirtis in petiolum brevem attenuatis, margine undulatis, pedunculis unifloris brevibus, sepalis villosis.* — Habitat in Creta Syriaque.

Tiges nombreuses, souvent couchées à la base, divisées en rameaux garnis de feuilles ovales-spathulées, ondulées, ridées, hérissées de poils et rétrécies en pétiole. Fleurs de couleur purpurine, larges, terminales et courtement pédonculées; fruit capsulaire renfermant plusieurs graines.

Des rameaux de cette plante découle principalement la gomme-résine connue de temps immémorial sous le nom de *Ladanum*.

DU LADANUM.

GUMMI-RESINA LADANUM et LABDANUM Offic.

1re Sorte. — *Ladanum in tortis*.

Λάδανον Diosc. I, 129. — Λαδάνου græc. mod. — *Ladanum*, et abusivement *Labdanum* (Gall.).

Masses sous-cylindriques, de la grosseur du pouce, roulées en spirale, solides, dures et comme pierreuses, homogènes, arides, brunes, à cassure montrant des atomes micacés, épars.

Odeur balsamique, agréable.

Saveur faible et agréable.

Le ladanum est dur et friable sous la dent; il ne s'en dissout presque point dans la salive.

Action du temps nulle.

Ce ladanum est une composition factice dans laquelle il n'entre qu'une petite quantité de vrai ladanum; la base de cette masse artificielle est variable. Ordinairement il se prépare avec diverses résines ou gommes-résines dans lesquelles on incorpore une assez grande quantité de sable ferrugineux. Comme ce ladanum est celui que l'on trouve surtout dans le commerce, il convient d'en traiter avec quelque détail.

ANALYSE DU LADANUM.

(M. Pelletier, *Journ. Pharm.* IV, 503.)

Résine.	20,00
Gomme contenant un peu de malate de chaux.	3,60
Acide malique.	,60
Cire.	1,90
Sable ferrugineux.	72,00
Huile volatile et perte.	1,90
	100,00

La grande quantité de sable ferrugineux qu'on trouve dans cette sorte commerciale indique suffisamment que M. Pelletier a opéré sur le *Ladanum in tortis*. Cette analyse n'est pas celle du vrai ladanum; la composition qui usurpe ce nom dans le commerce varie au gré de chaque falsificateur; de sorte que chaque nouvelle analyse de cette résine pourrait varier aussi dans ses résultats.

Le ladanum entre dans une composition de pastilles odorantes dont la recette se trouve dans le nouveau *Codex*.

2e Sorte. — LADANUM VRAI (*an Ladanum hispanicum*)? (1)

Masses assez volumineuses, noires, tenaces, sèches, susceptible de se ramollir sous le doigt qui les comprime; si on les malaxe quelque temps, elles finissent même par y adhérer; cassure grisâtre passant au noir par l'action de l'air.

(1) Voyez *Cistus ladaniferus*.

Odeur très-forte et balsamique.

Saveur âcre et balsamique.

Action du temps; le dessèche de plus en plus, et dans cet état il devient poreux, léger; sa cassure est grisâtre, et cette nuance persiste malgré l'action de l'air. L'odeur est toujours aussi prononcée.

ESSAI D'ANALYSE DU LADANUM VRAI.

(M. Guib. *Hist. abrég. Drog.* II, 320.)

Résine et huile volatile. . .	86	100
Cire.	7	
Extrait aqueux.	1	
Matière terreuse et poils.. .	6	

Il suivrait de cette analyse que le ladanum devrait prendre rang parmi les résines, mais les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet. Suivant Neumann (*Chem.* 295), le ladanum même le plus pur contient 25 pour °/o d'impuretés. L'eau dissout 0,083 de la portion pure; la matière dissoute a toutes les propriétés de la gomme. Lorsque le ladanum est distillé avec un peu d'eau, il passe une petite quantité d'huile volatile; il communique son odeur à l'alcool dans lequel il infuse.

Il suit de ces divers travaux chimiques que la vraie place du ladanum n'est pas encore bien déterminée.

On se sert, pour recueillir le ladanum, d'un fouet à double rang de courroies et porté sur un long manche. Une grande chaleur et un temps calme sont nécessaires pour rendre l'opération fructueuse. Sept à huit paysans en chemise et en caleçon roulent leur fouet sur les cistes qui abondent dans l'île de Crète, et qui recouvrent les collines sèches et sablonneuses. Les courroies dont le fouet est armé se chargent de la matière résineuse qui est secrétée de toutes les parties du végétal; elle sort en gouttelettes luisantes et aussi claires que la térébenthine. Lorsque ces courroies sont suffisamment chargées de ladanum, on les ratisse, et le produit s'agglomère en masses ou en pains. Un seul homme peut, en un jour, en ramasser plus de 3 livres. On le falsifie avec un sablon noirâtre et très-fin. Tournefort, qui a transmis ces dé-

tails, a apporté la plante en France; elle est depuis ce temps cultivée au Jardin du Roi.

Les anciens, qui connaissaient le ladanum, le recueillaient de cette manière, mais ils avaient aussi soin de peigner les chèvres qui broutaient les feuilles de ce ciste, afin de retirer celui qui adhérait à la barbe de ces animaux.

On ne devrait admettre pour l'usage que cette dernière sorte. C'est avec elle qu'on fabrique le ladanum grossier dont nous avons parlé sous le nom de *Ladanum in tortis*, et qui se trouve seul aujourd'hui dans le commerce.

II. DU CISTE D'ESPAGNE.

CISTUS LADANIFERUS Linn. *Spec.* 737; DC. *Pr.* I, 266. — C. *mas angustifolius* C. Bauh. *Pin.* 464. — C. *Ledon* 1um *angustifolium* Clus. *Hist.* 77.

Ladano des Espagnols. — *Foliis subsessilibus basi connatis lineari lanceolatis supra glabris subtus tomentosis, capsulis* 10 *locularibus.* — Habitat in Hispaniæ et Lusitaniæ collibus.

Tiges s'élevant à 3-5 pieds de haut, et même plus; feuilles lancéolées, linéaires, presque sessiles, glabres en dessous, tomenteuses; fleurs blanches, portées sur des pédoncules axillaires ou terminaux, à bractées opposées; pétales blancs, portant quelquefois à leur base une tache rouge foncé; la corolle a 2-3 pouces de large.

On retire des feuilles, des jeunes rameaux et des jeunes pousses, à l'aide de la décoction dans l'eau, un ladanum de fort bonne qualité; il surnage l'eau, et c'est dans cet état qu'on le met dans des vessies. Nous pensons que c'est cette résine dont M. Guibourt a fait l'analyse, comme provenant du ciste de Crète. Pendant notre séjour en Andalousie, nous avons fréquemment observé le ciste ladanifère; c'est dans l'été qu'on le trouve couvert de résine, il est alors très-aromatique. Le ladanum est trop peu employé pour que son extraction ait lieu fréquemment; cependant celui qu'on trouve dans les pharmacies de la Péninsule vient de ses provinces méridionales. La pharmacopée de Madrid renferme

un emplâtre de styrax stomachal, et un emplâtre royal de poix noire où le ladanum purifié entre à haute dose.

En annonçant la possibilité de reconnaître dans le ladanum analysé par M. Guibourt le ladanum espagnol que nous avons vu renfermé dans des outres, on explique comment il se fait que les chimistes y aient trouvé ou non de la gomme. Le mode de préparation par décoction tend à réduire cette substance à l'état de résine, en dissolvant la gomme qu'elle contient. On se rend facilement compte comment il se fait qu'on ne trouve pas toujours du sable dans le ladanum. Tournefort dit bien qu'en Crète les paysans le mélangent avec une sorte de sablon très-fin, mais nous savons qu'en Espagne cette fraude n'a point lieu. Le docte et savant pharmacien Ortega nous a affirmé qu'on y ajoutait seulement quelques poils afin de le faire mieux ressembler au ladanum des anciens; qui peut garantir que ce ne soit pas dans le même but qu'on fait un pareil mélange en Crète? Si les Candiotes ont conservé au fouet garni de courroies la forme antique dont la description se trouve dans Dioscoride, pourquoi n'auraient-ils pas cru devoir ajouter à leur ladanum des poils de chèvre pour remplacer ceux que le peigne enlevait aux animaux qui paissaient l'arbrisseau.

Le Ciste Ledon (*Cistus Ledon* DC. *Fl. fr.* 4480), commun en Provence, exhale une odeur forte et balsamique; si le ladanum avait une grande importance médicale, peut-être pourrait-on en retirer de cet arbuste, à moins qu'on ne trouvât plus simple d'y naturaliser le ciste de Crète ou celui d'Espagne, ce qui serait facile.

C'est mal à propos qu'on écrit *labdanum*, c'est *ladanum* qu'il faut dire; ce mot vient de l'arabe, *ladan*.

48. VIOLARIÉES.

VIOLARIEÆ DC.

Les violariées sont des herbes, des sous-arbrisseaux, et rarement des arbrisseaux; les feuilles sont alternes, quelquefois

opposées, simples et stipulacées; les fleurs sont droites ou penchées; les pédoncules, simples ou rameux et axillaires(1).

Les fleurs sont communément bleues; elles exhalent le plus souvent cette douce odeur; qui a fait tant rechercher le *Viola odorata* de nos climats. La matière colorante à laquelle est due la couleur bleue, passant au rouge par les acides et au vert par les alcalis, a offert un réactif précieux, dont on a tiré parti dans une foule d'opérations chimiques.

Les semences recèlent un principe légèrement purgatif; les tiges et les feuilles sont pourvues, dans quelques espèces, d'un principe mucilagineux visqueux, qui abonde surtout dans la violette tricolore; mais ce qui donne aux violettes une grande importance en matière médicale, c'est la présence, dans les racines, d'une quantité plus ou moins considérable d'émétine (2), principe particulier, ainsi nommé parce qu'il détermine des vomissemens. L'émétine est toujours accompagnée de fécule; elle est quelquefois si abondante dans les ipécacuanha, qu'elle forme tantôt le cinquième, tantôt le quart, et quelquefois même près de la moitié du poids total des racines qui la contiennent. Les violettes indigènes fournissent moins d'émétine que les violettes exotiques. Indépendamment de ce principe, on a encore trouvé un alcali végétal dans les violettes; nous voulons parler de la *violine*, dont nous traiterons en son lieu, quoiqu'il ne soit pas encore bien établi qu'elle diffère de l'émétine.

GENRE VIOLA. (Linn.)

Ionidium Vent. — *Ionia* Pers. — *Hybanthus* Spreng.

I. DE LA VIOLETTE ODORANTE.

Viola odorata Linn. *Sp.* 1324; DC. *Fl. fr.* 4456. — V. *martia purpurea*, *Flore simplici odoro* C. Bauh. *Pin.* 199.

(1) Cette famille est divisée en trois tribus, *violées*, *alsodinées* et *sauvagées*. Il sera surtout question, dans cet article, de la première tribu, les *violées*, sur laquelle nous avons des données qui nous manquent pour parler des deux autres.

(2) Nous ferons connaître cet alcali végétal en parlant des ipécacuanha fournis par la famille des *Rubiacées*.

ἴον Hom. *Odyss.* E, 70; Théop. VI, 6; Diosc. IV, 122. — *Viola nigra* Col. *de Re rust.* X, 102, *id. de Arb.* 30; Plin. XXI, 5. — *Stigmate uncinato nudo, foliis rotundato-cordatis, sepulis ovatis obtusis, calcare obtusissimo, capsula turgida hirta, seminibus turbinatis albidis, stolonibus flagelliformibus.* — Habitat in nemorosis Europæ totius, et in Japonia, Sibiria, China.

1° Tiges nulles; rejets traçans, cylindriques, d'un vert pâle, feuillus; feuilles condiformes, étalées, obtuses, crénelées, quelquefois un peu velues, longuement pétiolées et radicales; fleurs penchées, soutenues sur un pédoncule grêle, herbacé, glabre; capsules ovales, obtuses.

Racines (*Radices Violæ odoratæ* Offic.) filiformes, à fibrilles descendantes, rampantes, horizontales, glabres, d'un jaune pâle; elles sont géniculées, noueuses, de la grosseur d'une plume à écrire, assez semblables aux racines des ipécacuahana, et montrent comme elles un axe blanc et celluleux, entouré d'une couche ligneuse dans laquelle réside surtout les vertus vomitives.

Odeur nulle.

Saveur fade et mucilagineuse.

2° Fleurs (*Flores Violæ odoratæ* seu *purpureæ* Offic.) à corolle irrégulière, éperonnée, formée de cinq pétales violets, obovales, obtus, arrondis, presque égaux, à base unguiculée blanchâtre, légèrement barbue, les deux supérieurs réfléchis et chevauchans, les deux latéraux étalés; au centre de la corolle se trouvent les organes de la génération; calice à cinq divisions deux fois plus courtes que les pétales.

Odeur suave, *sui generis;* inodores après la dessiccation.

Saveur faible, mucilagineuse; teignent la salive en violet.

Action du temps. Décolore ces fleurs et les rend inodores.

Altération. La dessiccation altère plus ou moins la couleur des violettes; il faut donc user de quelques précautions pour les dessécher. La principale est de les exposer à l'étuve, afin d'accélérer cette opération. Les fleurs de violettes se conservent bien dans des vases qui ne laissent pas pénétrer les rayons lumineux. On avait prétendu que, pour mieux ménager cette couleur, il fallait les plonger dans l'eau bouillante avant de les sécher.

Ce procédé est vicieux, car il rend la dessiccation difficile, et tend à faire agglomérer les fleurs entre elles.

Substitution. La fleur sèche de violette du commerce n'est le plus ordinairement que de la fleur de pensée sauvage, *Viola tricolor*, récoltée dans nos provinces méridionales, et séchée avec le calice et le pédoncule.

3° Semences (*Semina Violæ odoratæ* Off.) renfermées en grand nombre dans la capsule, obovales, obtuses, glabres, disposées sur trois rangs et pédonculées.

Odeur nulle.

Saveur mucilagineuse, peu marquée.

Quelques praticiens ont assuré que l'herbe était légèrement purgative et vomitive; cette dernière propriété existe bien certainement dans la racine. Elle fait vomir à la dose de 4 grammes en décoction; il faut doubler cette dose pour obtenir un pareil résultat par l'infusion.

La racine des *Viola canina* et *tricolor* agit de même et à même dose.

La racine de la violette odorante contient, suivant M. Caventou, de l'émétine, mais en très-petite quantité. M. Boullay a trouvé que le principe vomitif de la racine de violette odorante jouissait de propriétés distinctes, et la nomme *violine*.

DE LA VIOLINE. (Boullay, *Act. Acad. roy. Méd.*)

Sous forme d'une poussière blanche quand elle est à l'état de pureté, à peine soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, alcaline, formant des sels avec les acides et attirant un peu l'humidité de l'air.

Odeur nulle. *Saveur* âcre et nauséeuse.

La violine s'obtient en traitant la racine sèche par l'alcool; on distille pour en retirer un extrait que l'on malaxe dans l'eau distillée, afin d'en séparer la matière grasse et la chlorophylle. L'eau de lavage contient de la violine unie à l'acide malique, dont on la sépare à l'aide de la magnésie caustique.

La violine est très-active et vénéneuse.

Les fleurs de violette sont mucilagineuses, contiennent de la violine et probablement un principe colorant soluble dans l'eau, dont la nature chimique n'a point été examinée; on sait que les alcalis le font passer au vert et les acides au rouge; quant à leur odeur, il est impossible de la fixer: l'eau ne s'en empare qu'imparfaitement, l'alcool et l'éther ne s'en chargent pas du tout, et la dessiccation la mieux ménagée la dissipe complètement.

Les fleurs de violette sont au nombre des fleurs béchiques; elles entrent dans les apozèmes et dans les décoctions et infusions pectorales. On prépare avec les pétales récens un sirop très-agréable, et l'on cultive à Paris pour cette préparation la variété à fleurs doubles. Les violettes figurent encore dans un apozème purgatif du *Codex;* elles donnent leur nom à une conserve et à un rob aujourd'hui peu employés. Les médicamens et les parfums aromatisés à la violette sont parfumés avec la poudre d'iris de Florence.

On vend annuellement à Paris pour plusieurs centaines de mille francs de pétales de violette.

Nous n'avons rien à dire des semences; on les croit purgatives; elles entrent dans le catholicum double.

2. DE LA VIOLETTE TRICOLORE OU DES CHAMPS.

VIOLA TRICOLOR Linn. *Fl. dan.* t. 623; DC. *Fl. fr.* IV, 4468. — *Herba trinitatis sylvestris* Trag.

La PENSÉE. — *Var.* α *arvensis;* DC. *Pr.* I, 303. — *Viola arvensis* Murr. *Prodr.* 73; DC. *Fl. fr.* 4469. — V. *bicolor arvensis* C. Bauh. *Pin.* 200. — La PENSÉE SAUVAGE; VIOLETTE TRICOLORE OU DES CHAMPS; la PETITE JACÉE, etc. — *Caulibus ramosis assurgentibus, petalis calice vix longioribus flavescentibus cæruleis vel purpureo-maculatis.* — Habitat in agris et arenosis Europæ.

1° Tiges anguleuses, rameuses, diffuses, glabres, longues de 6-8 pouces, droites ou couchées, rudes et d'un vert obscur. Les feuilles sont alternes, longuement pétiolées, ovales, obtuses, incisées, crenelées, un peu rudes; le pétiole est triangulaire, un peu canaliculé supérieurement, muni de 2 stipules opposées, oblongues et pinnatifides; les fleurs penchées sont axillaires, très-longuement pédonculées,

mélangées de blanc et de jaune ou de blanc jaunâtre et de violet pâle; les pétales dépassent à peine la longueur du calice, qui est pentaphylle, à folioles linéaires, lancéolées, aiguës et étalées.

Odeur peu prononcée.

Saveur douceâtre, glutineuse.

2° Racines (*Radices Violæ tricoloris*, var. *arvensis* Off.) filiformes, blanchâtres, descendantes, glabres, ramoso-fibreuses au sommet.

Odeur agréable, ayant quelque rapport avec celle de la fleur d'oranger.

Saveur analogue à l'odeur.

Cette plante contient beaucoup de mucilage; sa décoction est odorante; elle passe au brun par le sulfate de fer. Lorsqu'elle est très-chargée et que la plante a été contuse, elle se prend en une masse analogue au mucilage de graine de lin. Son sirop et son extrait sont très-fréquemment employés. C'est par préjugé que l'on préfère la pensée sauvage qui se trouve dans le nord de l'Europe.

Le type de cette variété fournit des fleurs qui, étant desséchées, passent dans le commerce sous le nom de violette odorante.

Les racines de cette pensée contiennent un peu d'émétine; elles sont vomitives. (*Voyez* l'espèce précédente.)

On cultive à Paris, pour servir à la coloration du sirop de violettes odorantes, la Pensée, var. α *hortensis* DC. *Pr.* 1, 303: *Petalis intense velutinis calice multò majoribus.*

Les pétales de cette belle fleur sont remarquables, comme on sait, par leur admirable couleur. Ils sont inodores, et servent à la confection d'un sirop qui, étant aromatisé avec l'iris de Florence, passe frauduleusement comme sirop de violette.

La violette canine, *Viola canina* Linn. si commune dans toute la France, a des racines émétiques; il en est probablement de même des autres congénères.

M. De Candolle assure (*Recher. botan. med. sur les ipécac.*) que les racines de la *Viola diandra* Allam. in Linn. *Spec.* 669

Calyptrion diandrum DC. *Pr.* I, 289, sont souvent mélangées avec l'ipécacuanha gris du commerce. (*Voy.* CALICOCCA, RUBIACÉES.)

GENRE IONIDIUM. (Venten.)

DE L'IONIDIE IPÉCACUANHA.

IONIDIUM IPECACUANHA (1) Aug. S.-Hil. *Pl. us. bras.* n° XI. — *Ipecacuanha blanca* Pis. *Mat. med. bras.* 101. — *Viola calceolaria* et *Ipecacuanha* Linn. *Spec. pl.* 1327. — *Ionidium Itubu* Kunth. *Nov. Gen.* vol. V, t. 496. — *Pombalia Itubu* DC. *Pr.* I, 307.

Poaya da praya, Poaya branca *Bras.* — *Caulibus glabriusculis, flore albo, ovario villoso, seminibus nigris.* — Habitat in Brasilia.

Racines (*Radices Ionidii Ipecacuanhæ* Offic.) traçantes, longues de 6-7 pouces, de la grosseur d'une plume d'oie, tortueuses, bifurquées à leurs extrémités, revêtues d'une écorce mince, ridées en long, offrant de petites fentes demi-circulaires, et terminées par un grand nombre de petites tiges ligneuses, mais seulement vers la partie qui cherche la surface du sol; corps ligneux très-épais, jaunâtre, fibreux, criblé de pores à la manière des monocotylédones; *medutillium* très-menu.

Odeur et *saveur* nulles, ou très-peu sensibles.

ANALYSE DU FAUX IPÉCACUANHA DU BRÉSIL.

(M. Pelletier, *Journ. Pharm.* III, 158.)

Emétine,	5
Gomme,	35
Matière végéto-animale,	1
Ligneux,	56
Perte,	3
	100

La racine d'ipécacuanha faux du Brésil n'est que faiblement vomitive; elle ne se trouve plus en France que dans les droguiers.

(1) Les racines de cette plante sont blanches, fibreuses et ramifiées à l'état récent. Elles ont été long-temps regardées comme constituant l'ipécacuanha blanc des officines; mais il est prouvé maintenant que celui-ci appartient au genre *Richardsonia*, famille des RUBIACÉES, à laquelle nous renvoyons.

Il faut réunir à ce faux ipécacuanha du Brésil le faux ipécacuanha de Cayenne (Guib. *Hist. abrég. drog. simpl.* I, 304), qui n'en diffère pas sensiblement. M. Guibourt donne pour noms botaniques de cette plante, ceux de *Viola Calceolaria* Linn. et de *Viola Itouboa* Aubl. qui rentrent dans la synonymie de l'*Ionidium Ipecacuanha*, comme une variété distinguée par ses feuilles et ses tiges velues. (*Voyez* DC. *Prod.* I, 307.)

Les pharmacologues désignent sous le nom de deuxième faux ipécacuanha du Brésil, les racines de l'*Ionidium parviflorum* Vent. *Malm. p.* 27; elles diffèrent à peine de celles de l'espèce précédente. Peut-être même sont-ce les mêmes. Il est douteux que la véritable racine de l'*Ionidium parviflorum* soit parvenue en Europe et qu'elle existe dans les droguiers. (*Voyez*, pour le complément de l'histoire des ipécacuanha la famille des Rubiacées, celle des Apocinées et celle des Euphorbes.)

L'*Ionidium Poaya*, Aug. Saint-Hil. *Pl. usuel. bras.* n° IX, *Poaya do campo* des Brésiliens, plante très-velue, presque fruticuleuse, ordinairement simple, à feuilles alternes, ovales, un peu aiguës et dentées; commune dans les champs cultivés au Brésil, fournit des racines qui remplacent le *Cæphœlis emetica* dans la province de Goyas.

La tribu des *alsodinées*, qui formera plus tard une famille distincte, est presque entièrement inconnue sous le rapport des propriétés des plantes qui la composent.

Le *Conohoria Cuspa* Kunth. *in Humb. Syn. Pl. æquin.* grand arbre commun à Cumana, a une écorce et des feuilles extrêmement amères et austères; elles sont renommées par leurs propriétés fébrifuges. On les prend en poudre ou en décoction.

Serait-ce là la fausse angusture??

49. DROSÉRACÉES.

Droseraceæ DC.

Petites plantes herbacées, à feuilles alternes ou radicales, dont le limbe est chargé de poils glanduleux qui ressemblent à des gouttes de rosée, ce qui a valu au *drosera* le nom de *Rossolis*, rosée du soleil. La saveur des droséracées est amère, âcre et même caustique; elles rubéfient la peau quand on appli-

que leur suc sur ce tissu. Les agronomes assurent que les moutons qui les paissent contractent une toux opiniâtre et souvent incurable. Il est douteux que jamais ces plantes puissent figurer dans la matière médicale des peuples modernes; au reste, cette famille ne contrarie en rien les lois analogiques.

50. POLYGALÉES.

POLYGALEÆ Juss.

Ce sont des arbres, des arbrisseaux ou des herbes à feuilles éparses, rarement opposées ou verticillées, entières, sans stipules; les fleurs, qui sont pédicellées, éparses ou en panicules, sont bleues pourpres, roses, blanches ou jaunes.

Nous aurons peu de chose à dire sur les propriétés chimiques des polygalées. Cette famille renferme environ 160 plantes, mais peu d'entre elles ont été jusqu'ici examinées. Le genre qui offre le plus d'intérêt à la médecine est le genre *Krameria*, dont les racines sont connues dans nos pharmacies sous le nom de *Ratanhia;* mais malheureusement il n'est pas certain qu'il occupe une place définitive, et c'est avec doute qu'on le rapporte à la famille des polygalées. Les vraies polygalées sont remarquables par leur amertume; elles sont aussi astringentes, surtout les racines; mais cette astringence ne peut nullement se comparer à celle du ratanhia. Leurs propriétés émétiques, quoique légères, tendent à les rapprocher des violées, dont elles sont voisines sous plusieurs rapports botaniques. Ces plantes sont inodores et ne renferment aucune substance alimentaire. Le genre *Polygala* a une espèce très-âcre, c'est le *Polygala venenosa*, qui doit prendre place parmi les poisons.

GENRE POLYGALA. (Linn. et auct.)

1. DU POLYGALA SENEKA.

POLYGALA SENEKA Willd. 894; DC. *Pr.* I, 330. — *Senega* et *Seneka* Murr. — *Senegau* Trew. *Comm. Litt. Norimb.* A, 1734, t. 4.

LE POLYGALA SENEKA; POLYGALA DE VIRGINIE, etc. — *Caulibus plurimis erectiusculis simplicibus teretibus, foliis ovato-lanceolatis, summis acuminatis,*

racemis subspiciformibus alis orbiculatis, capsulâ ellipticâ emarginata. — Habitat in America boreali.

Racines (*Radices Polygalæ Senegæ*, seu *Virginianæ* Off.) formées de grosses fibres charnues, tortueuses, contournées, noueuses, cendrées, transversalement rugueuses, à rugosités annulaires rapprochées; collet difforme, en collier, chargé de cicatrices provenant de la chute des tiges des années précédentes; épiderme gris, épais et comme résineux; parenchyme un peu charnu et blanchâtre à l'état récent, devenant dur et fragile par la dessiccation. On y remarque un *medutillium* blanc et ligneux, assez semblable à celui qu'on trouve dans l'ipécacuanha.

Odeur particulière, faible lorsque la racine est séchée, assez forte quand elle est récente.

Saveur analogue à l'odeur d'abord fade et mucilagineuse, puis âcre et nauséeuse.

Poudre grise; il faut recouvrir d'une poche en cuir le mortier dans lequel on la prépare; le *medutillium* doit être rejeté comme inerte.

ANALYSE DU POLYGALA DE VIRGINIE.

(Feneuille, *Journ. Chim. méd.* II, 437.)	(Dulong d'Astafort, *Journ. Pharm.* 1827, 567.)
Matière colorante d'un jaune pâle.	Matière particulière alcaline.
Substanc eamère.	Résine.
Gomme.	Matière gommeuse (muqueux).
Acide pectique.	— colorante analogue à la cire.
Albumine.	— — jaune.
Huile volatile.	Matière? passant au rouge par l'aci. sulf.
— grasse.	Acide pectique.
Malate de chaux.	Phosphate de chaux.
Sulfate, carbonate et phosphate de chaux.	Malates acides de potasse et de chaux.
Carbonate de potasse et de chaux.	Sulfate de potasse.
Chlorure de potassium.	Chlorure des potassium.
Silice.	Fer.

C'est à la substance amère que le polygala doit ses propriétés. On a remarqué que l'infusion aqueuse était plus âcre que l'alcoolique. M. Peschier a isolé de six onces de racine, cent grains d'un principe alcalin particulier, auquel il a donné le nom de *Polygaline*, et qui est uni à un nouvel

acide, qu'il a appelé *Polygalinique*. Il regarde ce principe *sui generis* comme la partie active de la plante. De nouveaux travaux paraissent nécessaires pour fixer l'opinion des chimistes sur ces nouveaux corps.

Le polygala de Virginie entre dans la potion anti-septique du *Codex*. On trouve dans nos pharmacies son extrait aqueux.

C'est le docteur écossais Tennant qui mit le polygala de Virginie en grande vogue. S'étant aperçu, pendant son séjour dans l'Amérique septentrionale, que les indigènes s'en servaient avec succès contre les morsures des reptiles venimeux, et ayant cru voir que quelques-uns des symptômes résultant de ces morsures étaient les mêmes que ceux de la péripneumonie aiguë, il en fit l'application à cette maladie avec quelque apparence de succès. L'usage de cette polygalée en France ne remonte guère au-delà d'un siècle; elle tombe aujourd'hui dans l'oubli.

Seneka, suivant quelques auteurs, est le même mot que *Sénégal*, parce qu'on l'a cru d'abord originaire de cette partie de l'Afrique.

2. DU POLYGALA ORDINAIRE.

POLYGALA VULGARIS Linn. *Sp.* 986; DC. *Fl. fr.* 2382; C. Bauh. *Pin.* 215. — P. *vulgaris minor* Clus. *Hist.*

Πολύγαλλον Diosc. IV, 142, *seu* Ὀνόβρυχις *ejusd.* III, 152. — *Polygala* Plin. XXVII, 12. — LE POLYGALA OU HERBE A LAIT. — *Foliis lineari-lanceolatis obtusiusculis, caulibus adscendentibus, alis ovatis capsula parum longioribus, corolla subbrevioribus, ovario subsessili.* — Habitat in pratis Europæ.

Racines (*Radices Polygalæ vulgaris* Offic.) noueuses, portant des filamens ramifiés, garnis de fibres plus déliées; épiderme jaunâtre; parenchyme blanc.

Odeur faible, un peu aromatique.

Saveur aromatique, un peu âcre et amère.

On a cru que cette plante pouvait remplacer le seneka; il ne paraît pas que les expériences aient été en sa faveur.

On énumère encore dans diverses pharmacopées :

1. Le *Polygala amara* Linn. *Spec.* 987, qui n'est pas rare en France, et qui, ressemblant beaucoup à l'espece précédente, a des propriétés mieux

établies. L'amertume de sa racine est assez prononcée; cependant elle n'est point usitée.

2. Le *Polygala tinctoria* Vahl. — Plante originaire de l'Arabie-Heureuse, à feuilles ovales et velues, dont on peut tirer, suivant Forskal, une couleur bleue assez belle.

3. Un *Polygala venenosa* Juss. *in Poir. Dict.* V, 491. — Plante de l'île de Java, dont les feuilles sont ovales, lancéolées et glabres. Commerson, pour en avoir cueilli seulement quelques rameaux, eut un long éternuement et des maux de cœur. C'est un arbrisseau de 2-3 pieds de hauteur.

GENRE ? KRAMERIA. (Ruiz et Pav.)

DU KRAMERIA-RATANHIA ou RATANHIA DU PÉROU.

1. Krameria triandra Ruiz et Pav. *Fl. peruv.* I, 61, t. 93; DC. *Pr.* I, 341. — *Mapato* et *Pumacuchu* indig. Peruv.

Foliis oblongis acutiusculis villoso-sericeis, pedicellis folio sublongioribus bibracteatis racemum brevem constituentibus.—Habitat in Peruviæ declivibus. (*Huanuco, Xauca, Caxtambo, Huamalies, Tarma, Guancabunba*, etc.)

2. K. Ixina Linn. *Spec.* sp. 177; DC. *Pr.* I, 341; Kunth *Syn. pl. æquin.* IV, 249. — *Krameria* Læfl. *It.* 195.

Foliis ovato-lanceolatis mucronato-spinosis villoso-pubescentibus, pedicellis axillaribus in racemum dispositis bibracteatis. — Habitat in Cumana, Santo-Domingo, Angostura.

C'est à ces deux plantes herbacées, et notamment à la première, que l'on rapporte communément le ratanhia des pharmacies; il ne paraît pas que ces racines, quoique produites par deux végétaux distincts, diffèrent sensiblement.

Racines (*Radices Ratanhiæ* seu *Krameriarum triandræ et Ixinæ* Off.) ramifiées, à rameaux cylindriques de la grosseur du doigt et plus, longs d'un pied au moins, subdivisés en ramifications aussi cylindriques, ligneuses (1), composées d'une partie corticale brun-rouge, inégale et lisse, et d'un corps ligneux dur, moins coloré, pâle ou jaunâtre.

Odeur nulle, légèrement terreuse.

Saveur (de l'écorce) amère et d'une astringence extrême,
(du corps ligneux) moins amère et moins astringente.

Poudre rougeâtre.

(1) Ce sont elles qui jouissent des propriétés astringentes au plus haut degré.

ANALYSE DE LA RACINE DU RATANHIA.

(Vogel, *Jour. Pharm.* V, 203.)

Tannin modifié,	40, »
Gomme,	1,50
Fécule,	0,50
Matière ligneuse,	48, »
Acide gallique,	une trace
Eau et perte,	10, »
	100

ACIDE KRAMÉRIQUE (1). (M. Peschier, de Genève.)

Incristallisable, forme avec les alcalis des sels qui cristallisent et qui décomposent les sels à base de baryte et de strontiane.

Odeur nulle; *saveur* vive et styptique.

Suivant M. Vogel, la partie efficace du ratanhia se dissout dans l'eau et dans l'alcool, et leur communique une couleur brune. On doit éviter d'associer aux décoctions ou infusions faites à l'aide de ces menstrues des acides minéraux et des sels.

On prépare avec le ratanhia une teinture et un extrait assez fréquemment employés.

L'extrait préparé dans nos pharmacies est bien préférable à celui qu'on trouve dans le commerce, et qui paraît venir de l'Amérique méridionale. Celui que nous avons examiné était évidemment un produit falsifié; il ne se dissolvait qu'imparfaitement dans l'eau, ne fondait pas au feu, mais s'y carbonisait sans se boursouffler. Ce produit, quelle que fût son origine, tomba en discrédit aussitôt qu'on eut constaté ses caractères physiques et chimiques.

L'extrait sec de ratanhia a une couleur brune-rougeâtre analogue à celle de la racine qui le produit; sa cassure est vitreuse et luisante. Il a l'aspect du sang-dragon, et donne une poudre rouge de sang. Sa saveur est fort astringente;

(1) M. Chevallier annonce dans son Dictionnaire des Drogues, I, 122, qu'il n'a pu, en suivant le procédé indiqué par l'auteur, retrouver cet acide.

le *solutum* aqueux est coloré en rouge. Cet extrait a de l'analogie avec le kino (1).

C'est au célèbre Ruiz que l'on doit l'introduction de la racine de ratanhia en Europe; pendant un long séjour au Pérou, cet auteur s'assura de l'efficacité de cette racine, confirmée peu après en France par divers praticiens; ce n'est guère que depuis dix à douze ans environ qu'elle figure dans nos matières médicales. C'est un puissant astringent.

Le ratanhia à trois étamines croît spontanément dans les lieux arides et sablonneux, sur les collines exposées au soleil; on recueille ses racines après la saison des pluies.

Ses tiges sont diffuses et étalées, les feuilles alternes et lancéolées, mucronées, épineuses, villeuses et pubescentes; les fleurs, alternes et pédicillées, sont en grappes terminales; leurs pédicelles présentent des bractées; le fruit est hérissé de poils réfléchis.

Suivant Alibert, *Élém. thérap.* I, 123, le nom de *ratanhia* signifierait dans la langue des indigènes péruviens, plante étendue ou rampante.

Ce groupe nous offre, pour confirmer les lois analogiques :

1. Le *Soulamea amara* Lmrk. *Dict.* I, 449, des Moluques et de Java, à feuilles larges, ovales et oblongues, dont l'amertume est si prononcée que Rumph avait nommé cette plante *Rex amaroris.* Il ne contient pas de tannin. C'est un des médicamens les plus estimés de l'Inde.
2. Le *Moñina polystachia* Ruiz. y Pav. *Fl. peruv.* I, 169, à feuilles ovales et aiguës. On nomme sa racine *yalhoi;* elle est amère, comme toute la plante. Il en est de même du *Moñina pterocarpa* Ruiz. y Pav. *loc. cit.*

51. TRÉMANDRÉES.

TREMANDREÆ R. Brown.

Propriétés nulles ou inconnues.

(1) Voyez la famille des RUBIACÉES *Nauclea Gambir* pour les caractères différentiels.

52. PITTOSPORÉES.

PITTOSPOREÆ R. Brown.

Les fruits du *Billardiera scandens* Smith, *Exot. bot.* t. I, sont mangeables; c'est même le seul arbre fruitier trouvé par les voyageurs sur les plages désertes de la Nouvelle-Hollande. Les diverses espèces de *Pittospora* (πίττα, résine, σπόρος, semence, ont un caractère remarquable. Leurs loges sont remplies d'une résine liquide. Les tiges contiennent un suc visqueux et odorant. Les fleurs exhalent un doux parfum.

53. FRANKENIACÉES.

FRANKENIACEÆ S.-Hil.

Nulles sous le double rapport de la médecine et de l'économie domestique.

54. CARYOPHYLLÉES.

CARYOPHYLLEÆ Juss.

Toutes ces plantes sont herbacées, à très-peu d'exceptions près; les tiges sont genouillées, les feuilles opposées, souvent connées et entières; les fleurs terminales. Quoique cette famille, presque toute indigène de l'Europe, renferme près de 800 espèces, il n'en est aucune qui soit vraiment active : Elles sont presque toutes insipides, fades et inodores. Nous parlerons seulement avec quelque détail de la saponaire et de l'œillet, employés tous deux dans les pharmacies européennes; quelques caryophyllées trouveront place dans l'appendix de cette famille, non à cause de leurs propriétés réelles, mais uniquement parce qu'elles occupent encore une place dans les matières médicales.

GENRE DIANTHUS. (Linn.).

DE L'ŒILLET A ODEUR DE GIROFLE.

DIANTHUS CARYOPHYLLUS Linn. *Spec.* 587; DC. *Prod.* I, 359. — D. *coronarius* Lmrk. *Fl. fr.* II, 536. — *Caryophyllus altilis major* C. Bauh. *Pin.* 207.

Caule ramoso, floribus solitariis, squamis calicinis quaternis ovatis, submucronatis, petalis latissimis, imberbibus, foliis lineari subulatis canaliculatis, glaucis. — Habitat in Gallia meridionali.

Fleurs (*Flores Tunicæ* vel *Dianthi Caryophyllatæ Flores* Offic.) terminales, en corymbe, pédonculées; pétales d'un beau rouge, au nombre de cinq, à onglets blanchâtres, égaux en longueur au calice, et marqués d'un sillon en carène; limbe ou lame plane, arrondie, obtuse, grossièrement dentée.

Odeur agréable, *sui generis* (de girofle), se dissipant totalement par la dessiccation.

Saveur douceâtre, mucilagineuse, un peu amère et styptique.

Les pétales de l'œillet à odeur de girofle doivent leur belle couleur à la présence d'un peu de fer; si l'on verse dans leur infusion aqueuse une légère solution de sulfate de fer, elle passe au noir, ce qui indique la présence de l'acide gallique.

On n'emploie les pétales d'œillet que récens. Leur infusion sert à préparer un sirop d'une saveur agréable, d'une belle couleur rouge et d'une odeur délicieuse. Autrefois on trouvait dans les pharmacies une conserve d'œillet. On en fait un ratafia qui passe pour stomachique. Les parfumeurs donnent le nom de pommade ou d'essence d'œillet à des compositions aromatisées avec l'huile essentielle de girofle.

On préfère pour l'usage pharmaceutique l'œillet grenadin, très-voisin du type avec lequel on le confond; il est cultivé à cet effet dans les environs de Paris.

Caryophyllus (Καρυ φυλλον, nom grec du girofle) à cause de son odeur; œillet, parce que souvent la gorge de la corolle, plus foncée que le limbe, imite une sorte d'*œil*.

GENRE SAPONARIA (Linn.)

DE LA SAPONAIRE OFFICINALE.

Saponaria officinalis Linn. *Spec.* 584; DC. *Fl. fr.* 4305. — *Bootia vulgaris* Neck. *Gallob.* 193. — S. *major lævis* C. Bauh. *Pin.* 206.

Στρουθίον Hippocr. *Nat. Mul.* 571; Diosc. II, 193. — *Floribus fasciculato-*

paniculatis, calicibus teretibus, villosis, luteolis, petalorum appendicibus linearibus, foliis ovato-lanceolatis acutis obtusisve. — Habitat in Europa.

1° Feuilles (*Folia Saponariæ* Off.) opposées, très-courtement pétiolées, ovales-lancéolées, aiguës, glabres, munies de trois nervures, légèrement veinées, un peu rudes vers leur marge, de 3 pouces de long, sur une dimension moitié moindre dans la largeur.

Odeur herbacée.

Saveur amère.

2° Racines (*Radices Saponariæ* Off.) cylindriques, très-enfoncées en terre, de deux ou trois pieds de long, de la grosseur d'une plume de cygne et quelquefois plus, géniculées, supérieurement rameuses, à rameaux opposés, situés près des géniculations; fibres filiformes; épiderme rubicond, épais, facilement séparable; parenchyme extérieur blanc et solide.

Odeur nulle ou herbacée.

Saveur amère mucilagineuse.

L'infusion des feuilles passe au noir par l'action du sulfate de fer. La décoction de la plante récente et de la racine est amère; elle a l'aspect d'une dissolution de savon.

ANALYSE DE LA SAPONAIRE (racine).

(M. Bucholz, *Man. mat. méd. de MM. Edwards et Levasseur.*)

Résine,	0,25
Saponine,	34,»
Extractif,	0,25
Gomme,	33,» (1)

Suivant Bucholz, la saponine est un extractif mucilagineux, soluble dans l'eau, à laquelle il donne l'aspect d'une dissolution de savon.

Les feuilles et la racine entrent dans diverses tisanes et apozèmes. On en prépare un extrait dans les pharmacies d'Europe.

Saponaire vient de *sapo*, savon, parce qu'elle fournit un extractif savonneux.

On trouve mentionnées dans les matières médicales :

(1) Cette analyse doit inspirer peu de confiance.

1. L'*Alsine media* Linn. *Sp.* 389. — Mouron des Oiseaux. — Autrefois on distillait une eau de mouron qu'on croyait émolliente et rafraîchissante. Cette plante est inerte.
2. Le *Cucubalus Behen* Linn. *Sp.* 591. — Le Behen commun. — Plante inerte.
3. Les *Lychnis dioïca* Linn. *Spec.* 626 et 4. *Lychnis chalcedonica* Linn. *Spec.* 625, ont été tous deux proposés comme des succédanés de la saponaire.
5. Le *Silene virginica* Linn. *Spec.* 600, est employé comme anthelmintique aux États-Unis, suivant divers auteurs.
6. L'*Arenaria peploïdes* Linn. *Spec.* 605. — Quelques voyageurs disent que les Islandais s'en servent comme alimentaire.

55. LINÉES.

Lineæ DC.

Les linées sont des herbes et plus rarement des sous-arbrisseaux ayant des feuilles entières et dépourvues de stipules; les fleurs pédonculées portent des pétales caduques.

Les semences des linées sont mucilagineuses et oléagineuses; elles confirment la loi de l'analogie. Les feuilles du *Linum catharticum* étant administrées à l'intérieur, déterminent des évacuations alvines. Elles agissent même comme vomitives à haute dose. Reste à savoir si le principe âcre et irritant, qui agit avec une certaine énergie, ne se retrouve pas dans les feuilles de plusieurs autres espèces. Il est probable que le *Linum catharticum* n'est pas le seul qui mérite ce nom.

GENRE LINUM. (Linn.).

DU LIN CULTIVÉ.

Linum usitatissimum Linn. *Sp.* 397; DC. *Fl. fr.* 4446. — L. *arvense* Neck. *Gallob.* 159. — L. *sativum* C. Bauh. *Pin.* 214.

Λίνον Hom. *Iliad.* E, 487; Theoph. IV, etc. Thucid. IV, 26. — *Linum* Col. II, 10; Pallad. *Feb.* 22, etc. — *Glabrum, erectum; foliis lanceolatis linearibusve, panicula corymbosa, sepalis ovatis, acutis, margine membranaceis, petalis subcrenatis calice triplo majoribus.* — Habitat in arvis Europæ; colitur in variis regionibus.

Semences (*Semina Lini usitatissimi*, Graine de Lin Off.) ovales-oblongues, aplaties et assez larges, à bords aigus, atténuées au sommet, lisses, brillantes, d'une ligne environ

de longueur, brunâtres; amande blanche et huileuse; ces semences sont renfermées dans un fruit formé de dix capsules conniventes, paraissant ne faire qu'une seule capsule; elles sont déhiscentes longitudinalement à l'époque de la maturité, et chacune d'elles est monosperme.

Odeur nulle.

Saveur fade et mucilagineuse.

L'importance médicale de la semence de lin est tout entière dans un mucilage abondant, principalement fixé dans l'enveloppe et dans une huile fixe qui se trouve dans l'amande.

DU MUCILAGE DE LIN.

Consistance du blanc de l'œuf et viscosité du mucilage de gomme arabique, dont il a l'aspect; mêlé avec l'alcool, il est précipité en flocons blancs; l'acétate de plomb y détermine un précipité copieux et dense : c'est le plus pur de tous les mucilages fournis par le règne végétal.

Odeur nulle.

Saveur fade.

ANALYSE DU MUCILAGE DE SEMENCE DE LIN.
(Vauquelin, *Ann. chim.* LXXX, 314.)

Gomme.
Matière azotée.
Acide acétique libre.
Acétate de potasse.
— de chaux.
Sulfate de potasse.
Muriate de potasse.
Phosphate de potasse.
— de chaux.
Silice.

C'est ce mucilage qui rend les semences de lin si précieuses pour la préparation des cataplasmes et des lotions émollientes; à l'intérieur et convenablement étendu d'eau, il constitue l'une des meilleures boissons adoucissantes que l'on connaisse.

DE L'HUILE DE LIN.

Claire, jaune-brunâtre, fluide, non susceptible de se con-

geler, même par le froid le plus intense; donnant, en brûlant, une fumée abondante; pouvant se rancir facilement; très-siccative à l'air; elle acquiert en vieillissant une couleur foncée, beaucoup d'âcreté, et devient alors presque opaque.

Odeur particulière, un peu désagréable.

Saveur repoussante.

Falsification. On la mêle parfois avec l'huile de navette.

L'huile de lin est l'un des principaux ingrédiens des vernis gras et de l'encre des imprimeurs; on augmente la propriété qu'elle a de se solidifier à l'air, en la faisant bouillir sur de la litharge.

On extrait communément cette huile en chauffant les graines du lin dans une bassine, afin d'altérer le mucilage qui les recouvre; on les réduit ensuite en pâte à l'aide de la meule, et l'on procède à l'expression. Cette huile âcre et colorée ne peut s'employer que dans les arts. Si l'on voulait obtenir une huile propre aux usages thérapeutiques, il faudrait que son extraction eût lieu à froid.

La consommation de la farine de lin est fort grande; on la prépare quelquefois avec les tourteaux, c'est-à-dire avec les gâteaux ou résidus qui ont servi à l'extraction de l'huile. Si cette opération avait lieu sans qu'on fît préalablement passer les semences à la bassine, cela n'aurait aucun inconvénient; mais comme l'extraction à froid ne s'exécute presque jamais, il en résulte que le mucilage est détruit, et que la poudre de ces tourteaux n'a pas au même degré les propriétés de la farine des semences qui contient toute son huile et tout son mucilage.

L'importance du lin n'est pas tout entière dans sa graine; ses tiges fournissent une filasse avec laquelle on est parvenu à faire des toiles supérieures à celles qui se confectionnent avec le chanvre. L'usage de cette filasse, pour la fabrication des vêtemens, se perd dans la nuit des temps. On croit que l'Égypte a l'honneur de la première application économique du lin. Il est certain du moins que les momies sont enveloppées de bandelettes de toile de lin; et l'on ne connaît pas de pays où la plante réussisse mieux, puisqu'on en voit quel-

quefois qui s'élève à 4 pieds, et dont les tiges ont plus de 18 lignes de circonférence.

Le lin est cultivé dans la France septentrionale et dans les Pays-Bas; les toiles de Flandre sont d'une beauté incomparable.

Ce genre ne présente qu'une espèce dont il convienne de dire deux mots : c'est le lin cathartique, *Linum catharticum* Linn. *Spec.* 401; DC. *Fl. fr.* 4452. — Petite plante annuelle fort commune en France et dans toute l'Europe, et qui se plaît dans les lieux humides. Ses tiges sont grêles, étalées, puis redressées; ses feuilles ovales, oblongues, opposées, glabres; ses fleurs petites et blanchâtres. La saveur de cette plante est amère et nauséeuse. Les feuilles servaient jadis comme purgatives; cette plante est tombée en désuétude.

56. MALVACÉES.

MALVACEÆ Brown. — *Malvacearum gener.* Juss.

Les malvacées renferment des herbes, des arbrisseaux ou des arbres; les feuilles, alternes, communément pétiolées, dentées ou lobées, sont couvertes, ainsi que les tiges, de poils rameux très-nombreux. Près de six cents malvacées sont réparties dans les divers genres qui forment ce groupe. L'Europe n'en possède qu'une petite quantité. Les plantes de cette famille se plaisent surtout dans l'Amérique méridionale.

Les malvacées confirment pleinement la théorie des rapports naturels et les lois de l'analogie; ce sont des plantes mucilagineuses, uniformes dans leurs propriétés. Leur saveur est ordinairement fade; cependant quelques-unes ont une acidité prononcée. La plupart sont inodores; trois ou quatre espèces exhalent une forte odeur de musc, et l'on doit regarder cette circonstance comme très-remarquable.

Les racines des malvacées sont gorgées de mucilage, les fruits en présentent aussi, mais beaucoup moins que les feuilles, et celles-ci beaucoup plus que les fleurs et les tiges. Les semences sont entourées, dans le genre *Gossypium*, d'un duvet devenu célèbre sous le nom de coton. Le périsperme de ces semences fournit par expression une huile fixe très-douce.

Aucun médicament énergique, mais aussi aucune plante nuisible ne se trouve dans cette famille; les feuilles dans quelques espèces agissent sur la peau à la manière des orties. On mange les feuilles de plusieurs malvacées, mais elles sont fades et peu agréables au goût.

GENRE MALVA. (Linn. et auct.)

1. DE LA MAUVE OFFICINALE A FEUILLES RONDES.

MALVA ROTUNDIFOLIA Linn. *Sp.* 971; DC. *Fl. fr.* 4508. — M. *sylvestris folio rotundo* C. Bauh. *Pin.* 314.

Μαλάχη Hom. *Batrach.* 160; Hesiod. Aristoph. Athen. etc. Diosc. II, 164. — *Malache* Colum. *de Re rust.* X, 247. — *Malva* Plin. XX, 21; Pallad. *Febr.* 24, oct. 52. — LA MAUVE A FEUILLES RONDES; la PETITE MAUVE. — *Caule prostrato, foliis cordato-orbiculatis obsolete 5-lobis, pedunculis fructiferis declinatis.* — Habitat ad vias et in incultis vulgatissimum.

1° Tiges longues de 6-10 pouces, rameuses et couchées sur la terre, légèrement pubescentes et inégalement arrondies; feuilles longuement pétiolées, alternes, très-légèrement pubescentes, rudes, sous-arrondies, réniformes, à 5-7 lobes; lobes arrondis, dentés vers la marge, offrant 7 nervures.

2° Fleurs (*Flores Malvæ* Off.) géminées, pédonculées, axillaires, à pédoncules plus courts que les pétioles, qui sont inégaux et pubescens; calice triphylle, corolle blanche veinée de rose, pétales linéaires cunéiformes, obtus, droits, presque sessiles, un peu plus grands que les divisions du calice.

Odeur nulle.

Saveur herbacée; toutes les parties de la plante sont mucilagineuses.

Cette espèce, ainsi que la mauve connue sous le nom vulgaire de mauve sauvage, a des propriétés adoucissantes. Toutes deux entrent dans les espèces émollientes. On ne récolte, pour les besoins de la pharmacie, que les fleurs de l'espèce suivante :

2. DE LA MAUVE OFFICINALE ou GRANDE MAUVE.

MALVA SYLVESTRIS Linn. *Spec.* 969; DC. *Fl. fr.* 4509; Lob. *Icon.* t. 650, f. 2 [1].

MAUVE SAUVAGE OU GRANDE MAUVE. — *Caule erecto herbaceo, foliis 7-lobatis acutis, pedunculis petiolisque pilosis.* — Habitat in incultis Europæ.

1° Tiges cylindriques, pubescentes, rameuses, hautes de plusieurs pieds; feuilles longuement pétiolées, arrondies, échancrées en cœur, crénelées, à 6-7 lobes peu profonds.

2° Fleurs (*Flores Malvæ* Offic.) grandes, pédonculées, axillaires, rougeâtres ou purpurines, passant au vert par la dessiccation.

Odeur nulle.

Saveur mucilagineuse.

Cette plante doit ses propriétés au principe mucilagineux qu'elle recèle. Ses fleurs font partie des espèces dites *Fleurs pectorales* ou *béchiques*.

Les mauves, qui ne sont plus pour nous que des plantes officinales, étaient des plantes culinaires pour les anciens. On les cultivait dans les jardins potagers; en Chine on mange ces feuilles comme nous mangeons les épinards. Dans le midi de la France on fait entrer les mauves dans les brèdes, sorte de pot-pourri composé de légumes.

LA MAUVE ALCÉE, *Malva Alcea* Linn. *Sp.* 971; DC. *Fl. fr.* 4514. — A tiges redressées, portant des poils rayonnans, à feuilles rudes et assez grandes, les inférieures anguleuses, les supérieures à cinq divisions. Cette mauve est le succédané des deux précédentes espèces, et toutes les congénères sont dans ce cas.

Les fleurs des mauves ne sont pas toujours inodores; nous possédons en Europe la mauve musquée, *Malva moschata* Linn.

L'Amérique méridionale a deux mauves qui ont mérité les épithètes de *balsamica* et de *fragrans*.

GENRE ALTHÆA. (Linn. et auct.)

DE LA GUIMAUVE.

ALTHÆA OFFICINALIS Linn. *Sp.* 966; DC. *Fl. fr.* 4515. — A. *Dioscoridis* et *Plinii* C. Bauh. *Pin.* 315.

Ἀλθαία Theop. IX, 19. — Ἰβίσκος Diosc. III, 163. — Ἐβίσκος et Ἀλθαία

(1) Voyez l'espèce précédente pour la synonymie ancienne.

Gal. *de Fac simp.* VI, 5. — *Hibiscus* Plin. XX, 4. — *Ibischa Mismalva* Car. Mag. *Capit.* — La GUIMAUVE, l'ALTHÉA OFFICINAL. — *Foliis utrinque molliter tomentosis, oblongo-ovatis, obsolete 3-lobis, dentatis.* — Habitat in Europæ sub-humidis locis.

1° Feuilles (*Folia Althææ* Offic.) alternes, étalées, cordiformes, sous-arrondies, villeuses ou tomenteuses, molles, portées sur des pétioles semi-cylindriques, montrant à leur base deux petites stipules lancéolées, aiguës, à cinq lobes inégalement arrondis et grossièrement dentés, offrant cinq nervures prononcées.

2° Fleurs (*Flores Althææ* Officin.) blanchâtres ou légèrement purpurines, assez grandes, ramassées plusieurs ensemble dans les aisselles des feuilles supérieures; calice extérieur à neuf divisions, monophylle, tomenteux, grisâtre et trifide; corolle formée de cinq pétales deux fois aussi longs que le calice, onguiculés, obcordés, droits, étalés, striés de veines parallèles, à onglets courts, sommet marqué d'un sinus profond, étamines monadelphes, ovaire infère.

3° Racines (*Radices Althææ* Offic.) fusiformes, pivotantes, charnues, partagées en divisions longues, de grosseur variable, recouvertes d'un épiderme gris-cendré ou jaunâtre, marquées de rugosités transversales. Parenchyme charnu, blanc, fibreux, coupe transversale mettant en évidence un canal médullaire, large et entouré d'un anneau légèrement coloré.

Odeur de toutes les parties de la plante nulle.

Saveur douceâtre, fade et très-mucilagineuse.

Poudre de la racine mondée, blanchâtre.

Substitution. Lorsque les racines des malvacées sont volumineuses et charnues, elles peuvent sans inconvénient remplacer la racine de la guimauve. C'est la mauve alcée, *Malva Alcea* L. dont nous avons dit un mot, et la rose tremière, *Althæa rosea* Cavan. dont nous parlerons, qu fournissent le plus ordinairement leurs racines pou les usages auxquels on emploie la racine de guimauve.

Le mucilage abonde dans les diverses parties de la guimauve, et notamment dans la racine.

ANALYSE DE LA RACINE DE GUIMAUVE.

(M. Bacon, *Journ. Chim. méd.* II, 551.)

Eau.
Gomme.
Sucre.
Huile grasse.
Amidon.
Althéine.
Malate acidule d'althéine (d'une belle couleur verte).
Albumine.
Ligneux.
Différens sels.

DE L'ALTHÉINE (1). (Bacon, *Journ. cité.*)

Cristalline; cristaux en hexaèdres réguliers ou en octaèdres rhomboïdaux, verdissant le sirop de violette, rétablissant la couleur bleue du tournesol rougi par un acide, transparente, d'un vert d'émeraude, brillante, inaltérable à l'air, très-soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, soluble dans l'acide acétique, avec lequel elle forme un sel cristallisable.

Odeur nulle.

Saveur peu sensible.

Les diverses parties de la guimauve sont très-employées en pharmacie. Les feuilles entrent dans les espèces émollientes, on en fait des cataplasmes et des fomentations. Les fleurs font partie des fleurs béchiques ou pectorales; on les emploie aussi seules. Les racines, plus riches en mucilage que les fleurs et les feuilles, donnent leur nom à une multitude de préparations, au sirop de guimauve simple ou d'al-

(1) Depuis la publication de ces travaux, M. Plisson, pharmacien à la Pharmacie centrale, a lu à l'Académie royale de médecine, le 10 février dernier, un mémoire où ce chimiste a cherché à établir l'identité du malate acidule d'althéine avec l'asparagine. MM. Robiquet et Bussy ont engagé l'auteur à déterminer la proportion des élémens constituant cette asparagine, afin de pouvoir s'assurer si elle est bien identique avec l'asparagine retirée de l'asperge. Il faut donc ne pas encore regarder les travaux de M. Plisson comme étant définitifs. (*Voyez* SYMPHYTUM, famille des BORRAGINÉES.)

théa, à celui de guimauve ou d'althéa composé, aux pastilles de guimauve, à la pâte de guimauve, etc. etc. Les racines entrent dans l'huile de mucilage ; on en prépare une poudre qui s'administre à l'intérieur, et dans laquelle on roule les pilules.

On a fait quelques essais ayant pour but de fabriquer avec les fibres des tiges de la guimauve, une sorte de papier, de la filasse, des cordes, etc. C'est surtout les *Althæa cannabina* Linn. et *narbonensis* Cavanill. qu'il serait, suivant M. Bosc, fort intéressant de cultiver dans les terrains arides pour en tirer parti sous les rapports économiques que nous venons d'indiquer.

Nous croyons devoir mentionner encore :

L'*Althæa rosea* Cav. II, p. 91, t. 28, f. 1. — Rose trémière ; alcée-passe-rose. — Cultivée à canse de sa beauté. Originaire de l'Orient. Sa tige excède quelquefois 10 pieds ; ses feuilles sont rugueuses, âpres, coudées, offrant 5-7 angles crénelés ; les fleurs sont fort grandes, de couleur variable suivant les variétés, courtement pétiolées, axillaires et formant l'épi. Cette plante est le succédané de la guimauve officinale, qui lui est cependant préférée.

GENRE HIBISCUS. (Linn.)

Hibiscus Cavan. — *Ketmia* Tournef.

DE L'HIBISCUS AMBRETTE.

Hibiscus Abelmoschus Cav. *Diss.* III, 167, t. 62 ; Rheed. II, p. 71, t. 38. — *Ketmia americana hirsuta* Tourn. *Inst. R. herb.* — *Flos moschatus* Merian. *Surin.* 42, t. 42.

Foliis subpeltato-cordatis, 7-angularibus, acuminatis, serratis, caule hispido pedicellis petiolo longioribus, involucello 8-9 *phyllo, capsula setosa.* — Habitat in India orientali et in America meridionali.

Semences (*Granum moschatum* Rumph. *Amb.* IV, 38, t. XV, *Semen Abelmoschi* Offic.) brunes, réniformes, de la grosseur d'une semence de chanvre, un peu comprimées, striées, à stries parallèles, couvertes de points légèrement creusés.

Odeur ambrée.

Saveur analogue à l'odeur ; lorsqu'on les brûle, elles donnent une fumée ambrée.

Ces semences ont, dit-on, servi à falsifier le musc. On les fait encore entrer dans les parfums. La réputation dont elles jouissent dans l'Inde est fort grande; on les mêle au café, afin d'en modifier le goût et les propriétés. On les administre, dans le Nouveau-Monde, contre la morsure des serpens à sonnettes, *Crotalus horridus* Linn. *Cascabille* des Espagnols.

L'*Hibiscus Abelmosch* est originaire de l'Inde; on le cultive aux Antilles pour les besoins du commerce. Ses tiges sont herbacées.

Abelmoschus est le nom arabe, *habb el misk*, latinisé, graine musquée.

Le genre *Hibiscus* renferme une foule de plantes intéressantes, parmi lesquelles nous croyons devoir mentionner les espèces suivantes :

1. L'*Hibiscus Sabdarifa* Linn.—L'Oseille de Guinée.—Les feuilles, l'écorce et les calices sont d'une acidité agréable; elle est analogue à celle de nos *Rumex*. On retrouve cette acidité dans les H. *cannabinus*, *suratensis*, etc.
2. L'*Hibiscus esculentus* Linn.—Le Gombo.—C'est une plante potagère dans plusieurs contrées d'Afrique. On la cultive aux Antilles. Les fruits verts contiennent une fort grande quantité d'un mucilage fade, mais nourrissant. Il sert à donner de la consistance à différens mets.
3. L'*Hibiscus syriacus* Cavan. *Diss.* 3 *t.* 69, *f.* 1; l'*Hibiscus cannabinus cuspidatus*, *tricuspis* et plusieurs autres congénères, fournissent une écorce propre à faire des cordages.
4. L'*Hibiscus Rosa sinensis* Linn. dont les fleurs, si remarquables par leur beauté, renferment un principe colorant fort solide, dont on pourrait peut-être tirer parti. — On leur attribue dans l'Inde des propriétés qu'elles sont loin d'avoir, puisqu'on les croit propres à provoquer l'avortement.

Quelques espèces, et notamment les *Hibiscus urens* Linn. et *pruriens* Roxb. ont des feuilles munies de poils qui pénètrent dans la peau et y déterminent une vive cuisson.

GENRE GOSSYPIUM. (Linn.)

DU COTONNIER.

Gossypium usitatissimum (1) (N.). — G. *herbaceum* Willd. *Sp. pl.* III, 813.

Δένδρον ἐριοφόρον Theoph. IV, 9. — *Xylon* et *Gossypium* Plin. XIX, 1. —

(1) Cette plante, trisannuelle sous le climat de Paris, est vivace dans l'Inde.

Le Cotonnier de Malte. — *Foliis 5-lobis subtus 1-glandulosis, lobis rotundatis mucronatis, involucello serrato, caule lævi.* — Habitat ..... colitur in variis regionibus callidis.

Capsules sous-arrondies, rudes, aiguës, quadriloculaires et quadrivalves, valves très-étalées après la maturité, et s'ouvrant en long; semences ovales, tomenteuses, blanches, de la grosseur d'un pois, entièrement recouvertes d'une laine blanche, douce au toucher et très-légère; périsperme huileux, d'un blanc verdâtre et ponctué.

DE LA GOSSYPINE (1).

Coton Thompson, *Syst. de Chim.* IV, p. 201.

Formée de fibres différant en longueur et en finesse, triangulaires et à angles aigus étant vus au microscope; insipide, inodore, insoluble dans l'alcool et dans l'eau; soluble au contraire dans les alcalis, fournissant avec l'acide nitrique de l'acide oxalique. Elle a beaucoup d'affinité pour l'alumine, l'oxide d'étain et le tannin; c'est pourquoi on emploie ces agens chimiques comme mordans dans la teinture du coton.

Les usages médicinaux du coton sont nuls. Autrefois, en Égypte, on se servait de son fil pour réunir les plaies et pour arrêter les hémorrhagies. On a cru long-temps en France, et ce préjugé n'est pas encore détruit, que l'application du coton en charpie sur les plaies était nuisible; les Anglais le préfèrent à tout autre corps, et se trouvent bien de son emploi dans le pansement des blessures. Le coton est avantageux dans l'application des moxas, à cause de sa facile et prompte combustibilité.

Les semences du cotonnier sont employées à faire des émulsions dans l'Inde et ailleurs. On en retire une huile qui a, dans les mêmes pays, diverses applications médicales. Ces semences n'ont rien de désagréable; on les donne à la vo-

Le nom d'herbacé ne lui convient donc pas. M. Desfontaines en a vu dont le tronc ligneux avait la grosseur de la cuisse.

(1) La gossypine est combinée à un principe colorant dans la variété du cotonnier cultivée à Nankin, si, comme l'assurent les voyageurs, il est vrai que l'étoffe connue sous le nom de nankin n'ait point passé par la teinture.

laille et aux bestiaux, qui s'en trouvent bien et engraissent promptement.

Les usages économiques du coton sont très-multipliés; les faire connaître en détail serait nous éloigner de notre sujet.

Le cotonnier de Malte a des tiges rougeâtres vers leur partie inférieure, velues et hispides au sommet, parsemées de petits points noirs sur toute leur étendue; les feuilles sont vertes, molles, assez grandes, partagées en cinq lobes courts, élargis et mucronés, portées sur des pétioles ponctués comme le tronc; les fleurs sont jaunes, grandes et terminales.

On cultive le coton herbacé en Europe, à Malte, en Grèce, en Égypte, en Arabie, dans l'Inde, à Java, etc. On a tenté de l'introduire en Espagne, en Corse, et ailleurs, et les premiers essais promettaient d'heureux résultats. Cependant ils n'ont pas été suivis. Le mode de culture est très-simple. On peut lire tout ce qui lui est relatif dans le Dictionnaire des sciences naturelles, tom. XI, p. 41, où M. Poiret a inséré un article important sur le cotonnier.

Le *Gossypium hirsutum* Linn. *barbadense* Pluck. *indicum* Linn. *arboreum* du même auteur, qui atteint des proportions gigantesques dans certains pays; le *G. tricuspidatum* Lamk. *peruvianum* Cavan. et probablement plusieurs autres espèces sont l'objet d'une culture spéciale dans diverses parties du monde.

On croit que les anciens Hébreux connaissaient le coton sous le nom de *butz*, d'où on a fait *byssus*. L'Asie mineure, la Perse, la Grèce cultivèrent cette plante dès la plus haute antiquité, pour en faire des tissus.

Coton est le mot arabe *kottn*.

Le groupe des malvacées offre encore à notre examen :

1. Les diverses espèces du genre *Sida*, toutes émollientes. Le *Sida rhomboïdea* Roxb. est la guimauve des Indes. On trouve parmi les *Sida* des espèces à feuilles piquantes; quelques-unes sont remarquables par leur odeur, tantôt agréable et tantôt fétide. Le *Sida Abutilon* sert encore quelquefois en Europe. Les *Sida viscosa*, *alnifolia* et *indica* figurent dans la matière médicale des peuples de l'Inde.

2. Le *Cristaria betonicæfolia* Pers. du Chili passe pour fébrifuge et rafraîchissant; ses tiges sont duvêteuses; ses feuilles ovales, cordiformes, blanchâtres et pubescentes.
3. Le *Palavia moschata* Cav. *Diss. bot.* plante des environs de Lima, à feuilles ovales cordiformes, à tiges duvêteuses, est remarquable par sa forte odeur musquée.
4. *Le Thespesia macrophylla.* — L'épiderme des tiges a été admis, dans la thérapeutique des peuples de Java, parmi les fébrifuges.

57. BOMBACÉES.

Bombaceæ Kunth.

Arbres ou arbrisseaux des régions inter-tropicales, à feuilles alternes, bistipulées, recouvertes, ainsi que les tiges, de poils disposés en étoiles.

Ce groupe est assez voisin des malvacées; aussi les plantes qui le composent s'en rapprochent-elles par leurs propriétés médicales, témoins :

1. L'*Helicteres Isora* Linn. *Spec.* 1366; commun dans les Moluques et employé comme émollient à Java. (*Voy.* notre Notice sur les productions de Java, *in Mem. soc. Lille*, 1827.)
2. Le *Matisia cordata* Humb. et Bonp. *Pl. æq.* I, t. 2, qui se trouve dans le Pérou, et qui donne des fruits agréables que la saveur rapproche des abricots.
3. Le *Carolinea princeps* Linn. fils, *supp.* 314. — Cacao sauvage des Galibis. — Se plaît dans les lieux inondés, et fournit des semences que l'on mange cuites sous la cendre.
4. Le *Durio Zibethimus* Lmrk. *Ill.* t. 641, arbre qui produit des fruits énormes, fréquemment dévorés par les civettes. Ces fruits sont agréables au goût.
5. Les diverses espèces du genre *Bombax*, arbres gigantesques dont les semences sont entourées d'un duvet trop court pour être filé, mais d'un soyeux et d'une finesse incomparables ; on en fait des coussins et des matelas. Les semences sont comestibles.

   Les racines du *Bombax malabaricus* sont, dit Rumphius, vomitives à un haut degré.
6. L'*Adansonia digitata* Linn. — Le Baobab. — C'est le géant du règne végétal. Il vit au Sénégal et acquiert des proportions gigantesques. Sa durée a été évaluée par Adanson à plus de soixante siècles. Toutes les parties de ce végétal sont émollientes; le fruit, qui se nomme pain de singe, a une pulpe aigrelette et agréable dont on fait une boisson salutaire.

Les usages économiques des bombacées résident principalement dans le duvet dont on fait des matelas. On assure

que la beauté des chapeaux castors d'Angleterre est due au duvet qui entoure les graines de l'*Ochroma Lagopus* Sw. arbre des montagnes de la Jamaïque et des Antilles.

La seconde écorce de plusieurs bombacées sert à fabriquer des cordages et des liens.

58. BYTTNÉRIACÉES.

BYTTNERIACEÆ Brown. Kunth.

Les Byttnériacées sont des arbres, des arbustes, très-rarement des arbres; à feuilles simples, alternes, entières ou lobées, stipulacées, à florescence variable, très-souvent couvertes de poils étoilés, les fleurs sont en général hermaphrodites. Cette famille touche aux malvacées et aux tiliacées; quelques naturalistes en séparent divers genres pour constituer le groupe des sterculiacées.

Toutes ces plantes sont exotiques et peu connues. Leurs propriétés participent de celles des malvacées. Il en est d'émollientes et de légèrement astringentes; elles sont ordinairement inodores, quelques-unes sont fétides, quelques autres exhalent une douce odeur. Les fruits sont parfois hérissés d'épines qui, en s'introduisant dans la peau, y déterminent des cuissons assez vives. Les semences sont oléagineuses dans plusieurs genres du groupe, et l'huile qu'on en extrait est fort douce; on ne procède à son extraction que dans le seul genre *Theobroma* (cacaoyer), dont les amandes, connues dans le commerce sous le nom de *cacao*, sont entourées d'une pulpe aigrelette non encore examinée chimiquement, mais que l'on sait être comestible. L'huile des semences du cacaoyer est concrète et abonde en stéarine; 230 plantes environ figurent dans les byttnériacées; aucune d'elles n'est véritablement dangereuse.

GENRE THEOBROMA. (Linn.)

CACAO Lmrk.

DU THÉOBROMA CACAOYER.

THEOBROMA CACAO Willd. *Spec.* III, p. 1422; Linn. *Sp.* 1100. — *Cacao sativa* Lmrk. *Encycl.* I, p. 527. — *C. Theobroma* Tuss.

Ant. t. 13. — *Arbor cacavifera Americana* Pluck. *Alm.* 40, t. 268, f. 3.

Le CACAOYER. — *Foliis integerrimis ovato-oblongis, acuminatis, utrinque glaberrimis concoloribus.* — Habitat in America meridionali.

Fruits (capsules) d'une forme assez semblable à celle de nos concombres, pointus à leur sommet, longs de 6-8 pouces, larges de 2-3, marqués de côtes peu saillantes, munis d'aspérités d'un rouge foncé, jaunes dans une seule variété, recouverts à leur maturité de points jaunes, et renfermant, au milieu d'une pulpe blanchâtre aigrelette, environ 25-40 amandes d'une saveur agréable.

Semences (*Semina Cacao* Off.) ovoïdes, de la grosseur d'une olive, obtuses aux deux extrémités, comprimées, revêtues d'un tégument papyracé, cendré ou violet, très-fragile, et formées de deux cotylédons découpés en un grand nombre de lobes irrégulièrement plissés; parenchyme gras, violet, ou d'un brun noirâtre.

Odeur à peu près nulle, faible après la torréfaction.

Saveur un peu astringente, amère, assez agréable.

Altération. Quelquefois le cacao est moisi ou piqué des vers; il devient alors impropre aux usages économiques.

Les semences du cacao doivent leurs propriétés à la présence d'une huile fixe concrète, qui y est extrêmement abondante; elle est accompagnée d'un principe aromatique fort agréable; l'huile fixe est connue sous le nom vulgaire de beurre de cacao.

DE L'HUILE CONCRÈTE DE CACAO,

Vulgairement BEURRE DE CACAO. Off.

Consistance du suif, couleur jaune blanchâtre à l'état récent, blanchissant avec le temps, ayant une cassure homogène, plus légère que l'eau; soluble presque en totalité dans l'éther; elle rancit lentement.

Odeur et *saveur* analogues à celles du cacao.

Falsification fréquente; a lieu avec le suif ou avec la moelle des os longs; si on dissout dans l'éther l'huile

concrète de cacao ainsi falsifiée, elle forme une dissolution trouble; les caractères physiques se trouvent aussi modifiés; elle rancit très-vite, est moins dure et n'a point une cassure homogène; elle est moins fusible et n'a pas, à beaucoup près, une saveur aussi agréable que l'est celle du produit non falsifié. Si la falsification a eu lieu avec la cire, la dissolution dans l'éther à froid est incomplète.

On connaît plusieurs procédés pour l'extraction du beurre de cacao. Les semences, torréfiées et débarrassées de leur germe, sont broyées sur la pierre à chocolat. On mêle par chaque kilogramme de masse 220 grammes d'eau bouillante. Le tout est placé dans une toile de coutil entre deux plaques chauffées, et l'on exprime fortement. 1000 grammes de semences donnent 386 grammes d'huile concrète. Ce procédé est celui de Josse, dont tous les autres ne sont que des modifications. On conseille, avec raison, de conserver le beurre de cacao dans des fioles bouchées à l'émeril. Ordinairement on le coule dans des moules à chocolat. Il n'est pas indifférent de prendre du cacao caraque ou du cacao des îles pour cette extraction; la première sorte est beaucoup plus chère, ne donne pas une huile supérieure et en fournit même un peu moins que le cacao des îles. Cette huile concrète entre dans plusieurs pommades adoucissantes; on en fait des suppositoires, des linimens, des électuaires, des marmelades, etc.

Les amandes du cacao broyées avec le sucre constituent cette pâte alimentaire d'un usage si général, et qui est connue sous le nom de chocolat; quand elle n'est pas associée à un aromate, elle prend le nom de chocolat de santé, et celui de chocolat à la vanille, quand c'est la vanille qui la parfume. On la qualifie d'analeptique lorsqu'il entre dans sa composition du salep, du sagou, de la poudre de lichen, etc. etc. En Europe la classe peu aisée tire parti des coques du cacao, que l'on fait infuser et dont on prépare une boisson qui n'est pas sans agrément.

La grande importance du cacaoyer nous dispose à dire

un mot de sa culture. Nous parlerons ensuite des diverses sortes commerciales de cacao.

Le cacaoyer est un arbre dont le tronc, médiocrement élevé, n'excède pas ordinairement la taille de nos cerisiers; son écorce est d'une couleur cannelle plus ou moins foncée; le bois est blanc, cassant et poreux; les feuilles sont alternes, lancéolées, terminées en pointe, lisses, pendantes, pétiolées et à pétioles stipulés; les fleurs, fasciculées, rougeâtres, sont situées un peu au-dessous de l'aisselle des feuilles.

Les cacaoyères doivent être établies dans les expositions méridionales et dans les endroits où l'irrigation est facile; c'est en novembre, après la saison des pluies, qu'on sème le cacao. Les jeunes cacaoyers craignent l'action trop vive du soleil, il faut les en garantir en plantant dans leur voisinage des *erythrina* et des bananiers qui les ombragent sans les étouffer. Les moyens de conservation sont d'une grande simplicité, le sarclage et le binage sont presque les seuls. Il faut souvent débarrasser les jeunes branches des insectes qui s'y fixent, et émonder les arbres de temps en temps. Le cacaoyer est en plein rapport dès la sixième ou la huitième année. Il se couvre de fleurs et de fruits pendant toute l'année. Le fruit est plusieurs mois à se former et à mûrir.

Lorsque les fruits sont susceptibles d'être récoltés on les détache de l'arbre, on brise leur enveloppe, on débarrasse les semences de la pulpe qui les entoure, puis on les réunit dans des vases de bois où on les laisse éprouver une très-légère fermentation, qui se termine au bout de quatre ou cinq jours. Il faut avoir soin de les retourner de temps en temps; la dessiccation s'achève au soleil; on procède ensuite à leur triage. Ce cacao est alors distingué en mûr, en vert, en piqué et en pourri; les deux dernières sortes sont rejetées. Cette opération terminée, on place les semences dans des greniers bien clos, et l'on a recours à la fumée pour en éloigner les insectes.

Un seul esclave suffit à Vénézuéla pour l'entretien de 1000 pieds de cacaoyer, qui ne rapportent guère plus de 15 à 1600 livres de semences. Malgré ce faible résultat cette culture est

très-lucrative, à cause du peu de frais qu'elle entraîne. Deux récoltes principales ont lieu par an, en juin et en décembre; cependant on n'attend pas ces époques pour cueillir les fruits qui semblent mûrs.

On distingue dans le commerce :

1. Le Cacao Caraque, ainsi nommé de la province de Caracas qui le fournit principalement ; il est réputé le meilleur. On vend sous ce nom toutes les qualités supérieures fournies par les autres provinces de l'Amérique méridionale. Ce cacao a subi l'opération du terrage, opération qui consiste à être enfoui dans le sein de la terre ; il y éprouve bientôt une espèce de fermentation qui le dépouille de son âpreté. Il se distingue des autres sortes par la couleur brune, terne ou grisâtre de son épiderme, qui n'adhère que fort peu à l'amande; celle-ci est arrondie, assez grosse, peu régulière, d'un rouge violet à l'intérieur, d'une saveur douce et agréable.

   Sa valeur commerciale excède ordinairement celle des autres sortes de 30-36 pour cent. Il arrive dans des sacs de cuir de Vénézuéla, de Nicaragua, de Caracas. On le distingue en gros et en petit caraque. Le chocolat est d'autant plus estimé et d'autant plus cher qu'il y entre plus de cacao caraque; les qualités inférieures n'en contiennent pas du tout.

2. Le Cacao des Iles ou Français vient des Antilles, de la Martinique, de Saint-Domingue, de Cayenne, où les cacaoyers ont été transportés et ont admirablement réussi. Les amandes sont plus aplaties que dans l'espèce précédente, et plus larges que rondes; leur cosse est d'un brun rouge, presque entièrement lisse, non poudreuse et adhérente. Elles n'ont point été terrées; leur saveur a une amertume prononcée. Ce cacao est d'un usage fréquent, surtout en France. On le mélange avec le caraque dans la fabrication du chocolat.

   Les sortes suivantes se trouvent moins fréquemment dans le commerce français.

3. Le Cacao Berbice ou Berbiche. Amandes petites, rondelettes, revêtues d'une enveloppe unie et lisse, d'un goût amer, mais assez agréable; épiderme couvert d'une poussière grisâtre.

   Les Cacaos Guayaquil, Maragnon et Surinam rentrent dans cette sorte.

4. Le Cacao du Brésil ou Cacao Portugais est peu estimé et rare en France, long, étroit, aplati, d'un brun foncé, sec et un peu amer.

Il arrive souvent qu'on mélange les espèces inférieures avec les premières sortes. Toutes, si l'on en croit les auteurs, sont produites par un même arbre, le *Theobroma Cacao* Linn. dont les semences varient en raison des localités où on le cultive. Il paraît pourtant que les amandes du *Theobroma bicolor* Humb. et Bonpl. *Pl. æq.* I, p. 104, t. 30; *Bacao* des in-

digènes, à feuilles oblongues et obtuses, très-entières, et en cœur, passent aussi dans le commerce. Les voyageurs nous assurent que les naturels les mangent avec celles du cacao cultivé. L'huile concrète qu'on en retire est identique avec celle du cacaoyer ordinaire.

L'usage alimentaire des semences du cacaoyer remonte à la découverte de l'Amérique. Les Indiens le firent connaître aux Espagnols, et ceux-ci au reste de l'Europe; les indigènes de l'Amérique du Sud avaient fait une monnaie du cacao.

Le cardinal de Lyon, Louis de Richelieu, est le premier Français qui, suivant l'expression d'un écrivain de l'époque, ait *osé* prendre du chocolat; aujourd'hui c'est l'aliment le plus répandu que l'on connaisse.

Le mot *cacao* est indien. *Chocolat* vient, dit-on, du péruvient *choco*, mouvement, à cause de l'agitation qu'on imprime au chocolat lorsqu'on prépare cette boisson.

Les propriétés des byttnériacées, dont suit l'énumération, ont été constatées.

1. Les espèces du genre *Sterculia* ont des semences huileuses, un peu âcres. La plupart sont fétides, ainsi que l'annonce leur nom. On mange en Afrique les semences du *Kola*, *Sterculia acuminata* Beauv. parce qu'elles perdent, étant plongées dans l'eau, leur odeur stercorale. La saveur de l'amande du *Sterculia platanifolia* Linn. a le goût de la noisette, suivant M. de Candolle.

Le *Sterculia fœtida* Linn. est un arbre de médiocre élévation, dont le bois ne sent pas mauvais; les fleurs seules ont de la fétidité. Les amandes sont oléagineuses; si l'on en croit Loureiro, elles causent, étant ingérées, des nausées et des vertiges.

Par une bisarrerie qui n'est pas sans exemple, les fleurs du *Sterculia nobilis* Smith exhalent une douce odeur de vanille. Les *Sterculia Ivira* Swartz et *S. urens* de Roxburg, ont des fruits armés de poils roides, qui agissent à la manière des orties.

2. L'*Heritiera littoralis* Ait. *Hort. Kew.* Mollavi des Philippines; est un très-bel arbre, à feuilles grandes et pétiolées, qui donne, suivant Stadmann, des semences mangeables, quoique Rheede ait dit qu'elles étaient amères et astringentes.

3. Le *Kleinhovia hospita* Linn. *Spec.* 1365, arbre des Moluques, dont les feuilles, froissées entre les doigts, exhalent une douce odeur de violette.

4. Le *Melochia corchorifolia* Linn. *Spec.* 944, de Ceylan et de Java, à feuilles ovales sous-lobées, dentées, glabres, est émollient au même degré que la mauve, si l'on en croit Loureiro, *Fl. coch.* 494.

59. TILIACÉES.

TILIACEÆ Juss.

Les tiliaeées sont des arbres, des arbrisseaux, et plus rarement des herbes, à feuilles simples bistipulées, souvent dentées ; à fleurs axillaires. On ne trouve parmi ces plantes aucune plante dangereuse, ni même active. Le peu d'entre celles qui ont été examinées sous le rapport des propriétés nous montre des plantes mucilagineuses qui agissent comme les malvacées, avec lesquelles elles ont de nombreux rapports de structure. Les fruits sont capsulaires, secs et impropres à l'alimentation. Un très-petit nombre de genres a des fruits charnus, d'une saveur aigrelette assez agréable.

Considérées sous le rapport économique, les tiliaeées ne présentent qu'un bien faible intérêt. On mange les feuilles de plusieurs *corchorus*. La seconde écorce du tilleul sert à faire des cordes et des balais ; on retire de la filasse du *Corchorus capsularis*. Nous nous contenterons de consacrer un article au tilleul, qui n'est pas sans intérêt pour le médecin européen.

GENRE TILIA. (Linn.)

DES TILLEULS D'EUROPE.

1. TILIA EUROPÆA Linn. *Spec.* 773; Desf. *Cat.* 172. — T. *platyphyllos* Scop. *Carn.* ed. 2, n° 641; DC. *Fl. fr.* 4504.

Φίλυρα Theop. I, 8. — Φιλλυρέα Diosc. I, *in Præf.* — *Tilia* Plin. XXIV, 8. — *Foliis cordato-subrotundis acuminatis, argute serratis, subtus puberulis, fructibus turbinatis, prominulo-costatis, lignosis crassis.* — Habitat in Europæ sylvaticis submontanis.

Fleurs (*Flores Tiliæ* Offic.) longuement pédonculées; pédoncule muni d'une bractée linéaire, membraneuse, d'un blanc légèrement verdâtre, glabre, marquée de veines, attachée jusque vers le milieu de sa moitié inférieure; à calice monophylle, à cinq divisions, blanchâtres, ovales-lancéolées, aiguës, concaves; corolle à cinq pétales oblongs-cunéiformes, obtus, un peu plus longs que le calice, très-étalés, concaves, blanchâtres; étamines nombreuses,

subulées, plus longues que la corolle, à anthères jaunes, dressées; ovaire supère, sous-arrondi, tomenteux, style cylindrique, blanc.

Odeur suave, à l'état récent, surtout vers le soir; séchées, leur odeur devient très-faible.

Saveur mucilagineuse.

Action du temps : dissipe entièrement l'odeur.

Substitution. On emploie concurremment avec elles les fleurs de l'espèce suivante, qui ont les mêmes propriétés.

2. Tilia microphylla Vent. *Diss.* p. 4, t. I, f. 1. — T. *sylvestris* Desf. *Cat. Hort. Par.* p. 152.

Le Tillet; Tillot; Tilleau, etc. — *Foliis cordato-subrotundis, acuminatis, argute serratis, nuce subglobosa vix costulata, tenuissima fragili.* — Habitat in sylvis.

Il diffère à peine de l'espèce précédente, ses feuilles sont plus petites et presque glabres.

Les fleurs du tilleul doivent leurs propriétés à leur odeur aromatique et au mucilage qu'elles contiennent. On en distille une eau qui sert d'excipient dans un grand nombre de potions; on en fait des infusions théiformes, etc. Le charbon du bois entre dans les poudres dentifrices.

On a indiqué les fruits comme étant astringens, et l'écorce comme diurétique : ils sont aujourd'hui inusités.

Il arrive assez souvent que les feuilles sont enduites d'une matière sucrée analogue à la mannite; elle y est déposée par de très-petits pucerons.

Nous mentionnerons pour complément de nos données analogiques sur cette famille :

1. Le *Corchorus olitorius* Lmrk. *Ill.* t. 64, f. 1. — La Corète ou Mélochie. — Herbe à tiges glabres, cylindriques, peu rameuses, chargées de feuilles glabres, ovales, lancéolées, dentées aiguëment. C'est un légume pour les Égyptiens et les Indiens. On le cultivait chez les Hébreux dès la plus haute antiquité. Ce sont les feuilles que l'on mange étant bouillies. Elles sont émollientes.

2. Le *Corchorus trilocularis* Jacq. *Hort.* II, 173, qui diffère très-peu de

l'espèce précédente, est cultivé par les Maures, qui le mangent avec plaisir.

3. Le *Corchorus capsularis* Pluk. *Alm.* t, 235, f. 4, s'élève à la hauteur de 10 pieds. Nous avons dit que l'écorce de ses tiges servait en Chine à préparer une sorte de filasse; on en fait des toiles.

4. Les fruits du *Grewia asiatica* Linn. *Mant.* 122, des Indes orientales, ceux du G. *megalocarpa* Juss. *Ann. Mus.* qui se trouvent dans le royaume d'Oware, et probablement ceux de plusieurs autres congénères, sont comestibles; leur saveur est agréablement acide.

5. Quelques espèces du genre *Triumfetta* sont employées comme émollientes.

60. ÉLÉOCARPÉES.

Elœocarpeæ Juss.

Ces arbres sont peu connus sous le rapport de leurs propriétés. Les fruits des Ganitres, *Elœocarpus*, ont la forme de nos olives et se mangent confits. Les fleurs de plusieurs espèces ont une odeur délicieuse. Les écorces de la plupart de ces plantes sont toniques, quelques-unes sont riches en substance balsamique, ce qui les rend stimulantes. On dit que l'*Elœocarpus lanceolatus* donne un fruit diurétique.

Le *Decadia aluminosa* Lour. *Cochinch.* p. 386, a mérité ce nom à cause de la stypticité vraiment extraordinaire de son écorce et de ses feuilles, qui servent à la teinture des toiles.

61. CHLÉNACÉES.

Chlenaceæ A. Pet. Thou.

62. TERNSTRÉMIACÉES.

Ternstroemiaceæ DC.

Les propriétés des plantes qui constituent ces deux familles sont nulles ou peu connues.

63. CAMELLIACÉES.

Camellieæ DC. — *Theaceæ* Mirb.

Les camelliacées ou théacées, arbres ou arbrisseaux glabres dans toutes leurs parties, toujours verts, à fleurs axillaires, sont originaires de la Chine, du Japon ou de la Cochinchine.

Les espèces qui forment ce groupe sont étroitement unies entre elles par les rapports botaniques : aussi voyons-nous que leur constitution chimique est la même pour toutes.

Les feuilles sont inodores et contiennent une petite quantité de tannin et d'acide gallique. Le thé doit son odeur aux fleurs des divers arbustes que l'on met en contact avec lui. Le mode de préparation de cette feuille est tel que s'il existait en elle un arome, il serait détruit par la demi-torréfaction qu'on lui fait subir. Il paraît que le thé récent renferme un principe vireux dont on le débarrasse en le plongeant dans l'eau avant sa dessiccation; on ne pourra en connaître la nature qu'en Chine ou dans les lieux où le thé sera acclimaté.

Les fleurs des *camellia* sont odorantes, et leur odeur est d'une extrême suavité; il leur succède un fruit renfermant une amande qui donne par l'expression une huile odorante, limpide et jaunâtre. Elle sert à une foule d'usages économiques. Nous verrons que l'arbuste à thé est pour la Chine une source presque incalculable de richesses.

GENRE THEA. (Linn.)

DU THÉ DE LA CHINE.

Thea sinensis Sims. *Bot. mag.* t. 988; DC. *Pr.* I, 530.

L'arbre a thé. — *Floribus* 5-6 *sepalis*, 6-9 *petalis axillaribus solitariis, erectis; fructibus nutantibus, dehiscentibus.* — Habitat in China.

Le thé, dans l'état naturel, atteint 25-30 pieds; il est beaucoup moins élevé lorqu'on le cultive; les feuilles sont alternes, les fleurs blanches, agglomérées, au nombre de 3-4, axillaires, longuement pédonculées, à calice court, persistant, à cinq divisions, et plus petit que la corolle, dont le nombre des pétales est variable; le fruit est une capsule à 1-2-3 coques arrondies, s'ouvrant par une fente longitudinale.

On connaît deux variétés de l'arbre à thé.

A. THÉ VERT.

α *viridis* DC. *Pr.* I, 530. — *Thea viridis* Linn. *Sp.* 735. — T. *cantoniensis* Lour. *Fl. Cochinch.* 414. — *Thea Bohea viridis* Ait. *Hort. Kew.* ed. II, v. III, 303.

Foliis lanceolatis, planis latitudine triplo longioribus. — Habitat in China et Cochinchina.

Feuilles (à l'état naturel) lancéolées, aiguëment dentées, un peu épaisses, recourbées, sessiles, glabres, longues de deux à trois pouces, larges seulement d'un seul, un peu luisantes; celles des jeunes pousses tendres et un peu pubescentes.

Odeur suave.

Saveur un peu acerbe, mais cependant assez agréable.

Feuilles (après dessiccation) (*Thea viridis* Offic. Thé Vert ou Thé Heyswen) contournées, de couleur verte un peu bleuâtre, donnant à l'eau une couleur verdâtre; infusées dans l'eau, elles se développent et donnent exactement la forme déterminée plus haut.

Odeur agréable.

Saveur astringente.

Une forte infusion de ce thé est jaune-verdâtre, odorante; elle a une saveur amère, rougit la teinture de tournesol, ne précipite ni le nitrate de baryte, ni l'oxalate d'ammoniaque; le nitrate de plomb y forme un précipité blanchâtre, celui d'argent un précipité noir; elle réduit la dissolution d'or et celle du protonitrate de mercure.

ANALYSE DU THÉ.

(M. Cadet Gassicourt, *Ann. physiq. et de Chim.* LXVI.)

Acide gallique.
Tannin.
Extrait amer et styptique.

C'est à tort qu'on a attribué la couleur verte de ce thé à un sel de cuivre qui se formerait aux dépens des plaques de ce métal sur lesquelles on le fait sécher; l'analyse chimique n'a pu le découvrir.

B. THÉ BOHEA.

β *Bohea* DC. *Pr.* I, 530. — T. *Bohea* Linn. *Sp.* 743; Blackw. *Herb.* t. 451. — *Frutex Theæ* Lettsom. *Diss.* p. 25, t. I, f. 1-2.

1. *Thea* (*laxa*) Ait. *Hort. Kew.* II, 230.
2. *Thea* (*stricta*) Ait. *loc. cit.*

Foliis elliptico-oblongis subrugosis, latitudine duplo longioribus. — Le Thé Noir; Thé Bouy; Thé Saotchaon. — Colitur in China.

Feuilles, à l'état naturel, elliptiques, oblongues ou lancéolées, dentées, brunes, plus épaisses que celles du thé vert, membraneuses et élastiques.

Odeur moins prononcée que celle du thé vert.

Saveur légèrement amère et astringente.

Feuilles, après dessiccation (*Thea Chinensis* var. β *Bohea* Offic. Thé Bohea ou Thé Bou), d'un brun noir, léger, grêle, roulé dans sa longueur et mêlé de pétioles.

Odeur peu prononcée.

Saveur amarescente.

Son infusion a une couleur orangée brune, une odeur désagréable; la teinture de tournesol est sans action sur elle; cette infusion ne précipite pas la teinture de baryte, mais elle réduit la dissolution d'or. M. Guibourt conclut de ces essais qu'on n'y trouve point le principe avide d'oxigène contenu dans le thé vert et dans les espèces commerciales, qui paraissent provenir de cette variété.

C'est à ces deux variétés qu'on croit devoir rapporter les sortes commerciales qui varieraient seulement d'après le mode de préparation; cependant nous croyons que nos connaissances botaniques sur le genre *Thea* sont encore trop incomplètes pour qu'il ne soit pas raisonnable de penser que plusieurs autres espèces restent encore à découvrir, et que ces espèces, inconnues pour nous, livrent leurs feuilles au commerce. Le *Thé Pékao*, sorte de thé noir, provient, d'après le dire des Chinois même, d'un arbre différent; ses feuilles sont blanchâtres et veloutées.

Si l'on s'en rapportait aux catalogues pompeux qui se

trouvent chez les marchands de thé de Paris et de Londres, il n'y aurait guère moins de cent cinquante espèces de thés; mais on sait à quoi s'en tenir à cet égard. Le *Thé du Calao*, le *Thé des Mandarins*, et une foule d'autres thés inconnus aux Chinois, n'ont existé que comme homonymes d'espèces vulgaires. On voulait des dupes, et des dupes ont été trouvées.

La distinction des espèces de thés du commerce est arbitraire; on essaierait en vain de mettre les auteurs d'accord à cet égard, et nous allons le prouver.

M. Poiret, *Encycl.* VII, 617, distingue trois sortes de thés verts : l'*impérial* ou *fleur de thé*, le *thé hy-hiann* ou *hi-kiong* (*thé hyson*), et le *thé singlo*; et cinq sortes de thés noirs : *Saotchong*, *cambo*, *congo* ou *bong-so*, le *thé pecko* et le *thé moji*.

M. Virey, auquel on doit un travail complet et très-intéressant sur les thés (*Journ. Pharm.* I, 70), énumère sept sortes de thés verts et sept sortes de thés noirs.

1. Thés verts. — 1. *Song-lo* ou *son-lo*. 2. *Thé bin* ou *impérial*. 3. *Thé tonkai*. 4. *Thé haysuen* ou *hisvin*. 5. *Thé haysuen skine*. 6. *Thé tchu-tcha*. 7° *Thé chulan*.

2. Thés noirs. — 1. *Thé bouy* ou *bout*. 2. *Thé compouy* ou *camphou*. 3. *Thé congfou*. 4. *Thé saotchaon*. 5. *Thé saot-chaon*. 6. *Thé pekao*. 7. *Thé ankay*. Les premiers doivent se rapporter à notre variété A, *Thea sinensis viridis*; les derniers à notre variété B, *Thea sinensis Bohea*.

M. Guibourt distingue seulement six espèces de thé : 1. Le *thé heysswen* (*voy.* Thé vert). 2. Le *thé schulang* aromatisé avec la fleur de l'*Olea fragrans* (Lauhoa des Chinois). 3. Le *thé perlé*, qui ne diffère que par la forme des deux premières espèces. 4. Le *thé poudre à canon*, qui est dans le même cas. 5. Le *thé noir* (*thé bouy* et *thé saot-chaon*) (*voyez* Thé bohea). 6. Le *thé pekao*, qui n'est autre que le *thé bouy*, mais mieux choisi.

Ebermayer fait connaître un *thé royal*; un *thé bou*, dont les variétés sont les *thés saot-chaon*, *pecko congo*, *thé bou commun*, enfin un *thé vert* ou *heyswen*, et comme qualités inférieures, un *thé heysan*, un *thé bing* et un *thé singlo*.

Ces nomenclatures sont incomplètes si l'on en juge par la liste suivante des thés les plus célèbres de la Chine, extraite du *Journal asiatique*, ann. 1824, p. 121 (1) :

(1) Nos lecteurs pourront bien sourire en voyant les noms bizarres donnés à ces thés, toutefois nous les invitons à se rappeler que certains champignons

I. *Thés du district de la ville de* Lou-ngan-tcheou, *dans la province de* Kiang-nan.

Ta-ye, grande feuille.
Yn-tchin, épingle d'argent.
Houon-chi, langue de chouette.
Mei-pian, fragmens de prunier sauvage.
Hiang-pian, fragmens odoriférans.
Tay-tchha, thé en boîte.
Mao-tsian, pointes velues.

II. *Thés verts* Soung-lo, *du district de la ville de* Hoey-tcheou, *dans la province de* Kiang-nan.

Tchin-tchu-tchha, véritable thé perlé.
Tchu-lan, thé *tchulan*.
Thsing-tchha, thé vert.
Ta-fang-pian, grands fragmens carrés.
Kia-yuan, jardin de la maison.
Tsiang-thsun, thé de *Tsiang-thsun*.
Sie-khy, thé de la rivière *Sie-khy*.
Lin-khy, thé de la rivière *Lin-khy*.
Tchhun-ming, thé tardif du printemps.
Lian-tchy, branches entrelacées.
Goei-yan-tchha, thé du précipice *Goei-yan*.

III. *Thés du district de* Hang-tcheou-fou, *dans la province de* Tche-Kiang.

Loung-tsing, thé du puits du dragon.
Lian-sin, cœurs de nénufar.
Ting-ku, thé de la vallée *Ting-ku*.
Mao-fung, thé de la cime *Mao-fung*.
Loung-ya, premières pousses du dragon.

IV. *Thé de la province de* Hou-kouang.

Ngan-houa-tchha, thé de *Ngan-houa*.

V. *Thés noirs* Wouy (*ou* Bohee), *de la province de* Fou-kian.

Lao-kiun-mei, sourcils de vieillards vénérables.
Pe-hao, cheveux blancs (c'est le thé *peko*).
Cheou-mei, sourcils d'âge très-avancé.
Yuan-tchy, branches du plateau.
Kieou-khiu-lian-sin, cœurs de nénufar de *Kieou-khiu*, ou des neuf sinnosités.
Ouang-niu-fung, thé du pic de la fille du Roi.
Pe-yan, thé du principe des cyprès.
Ta-houng-phao, grandes queues rouges.
Sian-jin-tchang, paume des immortels.
Ky-tchhun, jeune printemps.

VI. *Thé de la province de* Yun-nan.

Phou-eul-tchha, thé du lac *Phou-eul*.

VII. *Thés de la province de* Szu-tchhouan.

Moung-chan-yun-ou-tchha, thé des nuages et des brouillards de la montagne *Moung-chan*.
Moung-chan-chi-koua-tchha, thé de la fleur des pierres de la montagne *Moung-chan*.

portent en France les noms vulgaires d'*oreille de Judas*, de *bonnet à vache et à crapaud;* que le nostoch est appelé *crachat de lune*, etc. etc.

Dans le même journal, p. 186, M. Abel Remusat ajoute un supplément à cette liste :

Wou-i-tchha, thé de *Wou-i*.
(*Wou-i* est le nom d'une montagne célèbre dans la province de *Fou-kian*; c'est de là qu'est venu le nom de thé *bou*, ainsi que l'appellation linnéenne de *Thea bohea*.)

Hy-tchhun-tchha, thé hyswin ou haissuen.

Siao-tchoung-tchha, petite espèce. C'est le *Saotchoun* ou *Souchon* des commerçans.

Phi-tchha, thé en peau. C'est l'espèce de thé haïssuen, communément nommé *skin* (peau, en anglais).

Pao-tchoung-tchha, espèce enveloppée, c'est-à-dire qui se vend en petits paquets. C'est le *Pouchon* du commerce.

Soung-tseu-tchha, thé songchais.

Thouan-tchha, thé purgatif en boule.

Loung-siu-tchha, barbe de dragon; thé purgatif en paquets.

Koung-fou-tchha, thé camphou ou congo.

Chang-koung-fou, thé camphou de 1re qualité, ou camphou campouy.

Tchu-tchha, thé en perle, ou chutcha.

Ya-toung-tchha, thé d'hiver.

Tun-ki-tchha, thé twankay.

Kian-pei-tchha, ou *tseu-tchoung*, deuxième espèce de thé campoi.

Ou-tchha, thé noir; ses feuilles servent à teindre les étoffes en noir.

Ye-tchha, thé des lieux déserts. La couleur des fleurs de cette espèce de thé est rousse ou dorée; la tige est élevée, et les feuilles d'un beau vert. On les emploie au même usage que le thé ordinaire.

Chan-tchha, thé de montagne ou thé sauvage.

Si l'on en croit Macartney, on fait sécher en Chine plusieurs millions de livres pesant de feuilles de diverses plantes, *fraxinus*, *prunus*, etc. afin de les mêler frauduleusement au thé. Ebermayer écrit que les Hollandais mêlent au thé qu'ils vendent celui qui déjà leur a servi. Cette assertion est sans doute hasardée; la fraude serait trop difficile, à cause de l'isolement des consommateurs, et d'ailleurs en vaudrait-elle la peine? M. Clarke a reconnu que le *Thé Souchong* était quelquefois mélangé de plombagine, dans la proportion d'un tiers environ. M. Sowerbi a découvert un autre genre de falsification qui consiste à introduire dans les feuilles fraîches, et avant qu'elles soient roulées, une sorte de sable que l'on a reconnu pour être un sable ferrugineux; il est quelquefois si abondant qu'on peut, avec un aimant, soulever les feuilles du thé.

Quoique le thé soit fort excitant, il ne sert guère que dans la médecine domestique. Son usage est très-répandu

comme boisson d'agrément, surtout dans les pays situés au nord de l'Europe. En France, et avant 1814, sa consommation était peu considérable; elle le devient de jour en jour davantage. Ce sont les Hollandais qui, commerçant avec les Chinois et les Japonais, à l'exclusion des autres nations européennes, firent connaître le thé, qui fut bientôt un objet de première nécessité pour le reste des Européens.

La première dissertation qui parut sur le thé, fut celle que Tulpius, médecin hollandais, publia en 1641. En France, vers l'année 1657, Jonquet écrivit sur le thé; dont il exagéra beaucoup les qualités et qu'il surnomma *herbe divine*. Jusque là on ne considérait le thé que comme médicament; Bontakoë, autre médecin hollandais, le proposa comme boisson d'agrément, et dès lors son usage s'établit et devint presque universel.

Lord Macartney dit avoir trouvé les premiers arbustes à thé dans les environs de Canton. On les plante, dit-il, en quinconce sur le penchant des coteaux ou sur le bord des routes, à la distance d'environ quatre pieds les uns des autres; on a soin de sarcler les herbes qui pourraient nuire à leur développement.

L'arbuste à thé est cultivé dans plusieurs provinces de la Chine, mais rarement au-delà du 32ᵉ degré au nord de l'équateur. Il réussit mieux entre ce parallèle et la ligne qui sépare la zone tempérée de la zone torride; cependant on le trouve dans la province de Yan-van, qui est bien plus au sud. Suivant lord Macartney, la qualité du thé dépend seulement du sol où il croît et de l'âge auquel les feuilles sont recueillies, ainsi que du mode de préparation.

Le sol le plus convenable est celui qui est léger, pierreux, même aride ou stérile. On sème les graines en mars, en ayant soin d'en mettre plusieurs dans le même trou, car elles rancissent promptement, et dans cet état elles ne germent plus. Il y en a donc toujours un certain nombre de perdues.

Lorsque l'arbuste au thé a atteint l'âge de trois ans, on peut en récolter les feuilles; quand il a passé six ans, elles deviennent trop astringentes. On ne lui laisse pas dépasser

6-7 pieds. Le thé devient touffu comme un oranger, et les feuilles peuvent être facilement cueillies; c'est au printemps qu'a lieu la première récolte; la deuxième se fait en été, et la troisième en automne. On estime plus les feuilles de la cueillette du printemps; et parmi celles-ci, les feuilles de l'extrémité des rameaux; elles sont plus tendres, moins colorées, et mises à part pour les qualités supérieures; on leur doit le thé impérial, qui se nomme aussi *ficki-tsjaa*, ou thé en poudre, parce qu'on le broie avant de le faire infuser; les feuilles récoltées à la seconde époque du printemps constituent le thé chinois, *toatsjaa*; et celles qui proviennent de la cueillette automnale forment un thé inférieur, nommé *ban-tsjaa*. Lorsque la récolte est terminée il y a dans beaucoup d'endroits des réjouissances publiques, pour remercier l'Être suprême du don qu'il a fait à l'homme d'un arbuste aussi précieux.

Lorsque l'on a recueilli une certaine quantité de feuilles, on les plonge dans de l'eau bouillante pendant une demi-minute; cette opération préparatoire a pour but de les débarrasser d'un principe âcre et dangereux qu'elles cèdent à l'eau. Cela fait, on les égoutte et on les jette sur des plaques chaudes, mais non brûlantes; on les remue et on les y laisse jusqu'à ce qu'elles soient *ressuyées;* alors on les étend sur de grandes tables recouvertes de nattes, pour les rouler avec la paume de la main, ou bien une à une avec les doigts; ce qui a lieu surtout pour les qualités supérieures. L'opération du grillage doit être répétée plusieurs fois, mais en chauffant de moins en moins; on les humecte légèrement de temps en temps, afin de parvenir à les rouler plus exactement. Cela fait, on les renferme dans des caisses ou dans des boîtes, et on les aromatise avec les fleurs de l'*Olea fragrans*, et avec celles du *Camellia Sesanqua*. Lord Macartney, que nous avons cité plusieurs fois, dit qu'on parfume aussi les thés avec les fleurs du *Mongorium Sambac* Juss. (*voy.* la famille des JASMINÉES), avec celles du *Chloranthus inconspicuus* Swartz. du *Vitex pinnata* Linn. et même avec les racines de notre iris de Florence. On emploie aussi

parfois les rhizomes des curcuma. Les Japonais prétendent que le thé nouvellement desséché est dangereux, aussi ne l'emploient-ils que quand il est préparé depuis un an. On conserve le thé ordinaire dans des pots de terre à étroite ouverture; celui qualifié *impérial* est renfermé dans des vases de porcelaine. Le thé grossier, *ban-tsjaa*, est mis dans des corbeilles de nattes. On expédie en Europe les thés dans des boîtes carrées, recouvertes de plomb laminé, de feuilles sèches ou de papier. Elles varient dans leur contenu, depuis dix jusqu'à trente livres.

Les premières transactions commerciales faites avec le thé ont été soldées non en argent mais avec des feuilles de sauge, *Salvia officinalis* Linn. malheureusement pour les Européens cette plante n'eut qu'une vogue très-passagère en Chine, tandis que le thé devint un objet de première nécessité dans nos climats.

On expédie annuellement pour l'Europe un terme moyen d'environ vingt millions pesant de thé, qui, au prix de six francs la livre, donnent l'énorme somme de cent vingt millions de francs que la Chine reçoit des Européens pour ce seul objet de commerce.

On a estimé que, sur cette quantité de thé, l'Angleterre et ses possessions (avant l'émancipation des États-Unis, qui, comme on sait, se sont séparés de la métropole à l'occasion d'une taxe sur le thé) en consommaient 13,500,000 livres, et le reste de l'Europe seulement 6,500,000.

La seule Compagnie des Indes a vendu en 1793, savoir:

Thé bohea ou bou,	3,075,307
— congon,	523,272
— souchon et peko,	92,572
— singlo,	1,832,474
— hyson,	218,839
	5,742,464

On a vainement cherché en Europe et en Amérique un succédané au thé. On a indiqué tour à tour :

L'*Alstonia theæformis* Linn. Thé de Santa-Fé de Bogota.
Le *Capraria biflora* Linn. Thé d'Amérique, des Antilles, etc.

Le *Cassine Peragua* Linn. Thé des Apalaches.

Le *Ceanothus americanus* Linn. Thé de la Nouvelle-Jersey.

Le *Chenopodium ambrosioïdes* Linn. Thé du Mexique (*voy.* famille des CHÉNOPODÉES).

L'*Erythroxylum Coca* Linn. Thé du Paraguay.

Le *Ledum latifolium* Linn. Thé du Labrador.

Le *Leptospermum Thea* Smith. Thé de la mer du Sud.

La *Monarda didyma* Linn. Thé d'Oswego (*voy.* famille des LABIÉES).

Le *Myrica Gale* Linn. Thé de Simon Pauli (*voy.* famille des MYRICÉES).

Le *Prinos glaber* Linn. Thé du Canada. C'est plutôt le *Cassine Peragua.*

Le *Prunus spinosa* Linn. Thé des Européens (*voy.* famille des ROSACÉES.)

Le *Psoralea glandulosa* et *americana* Linn. Thé des Jésuites [1], thé du Chili (*voy.* LÉGUMINEUSES).

Le *Rhododendrum Chrysanthum* Linn. Thé des Tartares, des Kirguis.

Le *Rubus arcticus* Linn. Thé des Norwégiens (*voy.* famille des ROSACÉES).

Le *Salvia officinalis* Linn. Thé de France (*voy.* famille des LABIÉES).

Les *Smilax glycyphyllos* et *ripogonum* Smith. Thé de la Nouvelle-Hollande (*voy.* SMILACÉES).

Le *Teucrium Thea* Lour. Thé commun des Cochinchinois (*voy.* famille des LABIÉES).

La *Veronica officinalis* Linn. Europe. Thé d'Europe.

Les *Viburneum cassinoïdes, prunifolium* et *lævigatum* Linn.

Feu Cadet-Gassicourt avait proposé de remplacer le thé avec une cuillerée à café par tasse d'eau, de la teinture suivante :

Fleurs sèches de mélilot,	ʒj
— de camomille romaine,	} ℈j
— de sureau,	
Feuilles sèches de botrya (*Chenop. Botrys*),	
Alcool à 21°,	℔j

Faites, selon l'art, une teinture à froid que vous filtrerez au bout de huit jours.

On lit dans le tome V de la *Revue encyclopédique*, que le *Thea viridis*, var. *Bohea*, a prospéré au Bourdette, près de Foix, département de l'Ariége : cette acclimatation est donc possible. L'arbre à thé résiste très-bien à la gelée des pays méridionaux de la France.

(1) On sait maintenant que c'est un *ilex*. (*Voy.* famille des CÉLASTRINÉES.)

Les Chinois préparent un extrait de thé roulé en cylindres d'une longueur considérable, ayant à peine la grosseur du pouce. Ils lui attribuent de grandes vertus contre la fièvre. Cet extrait, qui n'arrive point en Europe, est regardé comme étant un sudorifique excellent.

Il n'est pas possible de préciser l'époque à laquelle remonte l'usage du thé en Chine et au Japon. Tous les végétaux qui jouent un grand rôle dans l'économie des peuples ont une origine mythologique. Les Japonais ont écrit que Darma, prince remarquable par ses hautes qualités, passant tous ses instans à la contemplation et se refusant même le sommeil, ayant cédé à la fatigue et s'étant endormi, se coupa les paupières pour mieux résister à l'avenir. Ce sont les paupières de ce saint homme qui donnèrent naissance à l'arbuste du thé, et c'est de cette époque (510 ans avant J.-C.) que date l'emploi de ses feuilles.

Le genre *Thea* présente encore à notre examen les deux espèces suivantes, qui ne sont peut-être que deux variétés du type principal, le *Thea sinensis* :

1. *Thea cochinchinensis* Lour. *Fl. cochin.* I, 413, arbrisseau de huit pieds de hauteur, à rameaux diffus, à feuilles alternes, pétiolées, glabres, lancéolées, dentées en scie ; à fleurs blanches, à capsule triloculaire, monosperme, déhiscente au sommet. Les Cochinchinois font fermenter, puis sécher les feuilles ; ils en préparent des infusions dont ils boivent d'énormes quantités tièdes pour provoquer une sueur abondante.
2. *Thea oleosa* Lour. *loc. cit.* arbrisseau très-rameux, haut de huit pieds, à feuilles glabres, planes, alternes, lancéolées et dentées ; fleurs blanches ayant six pétales ; fruit (baie) sec, de la grosseur du pouce, trilobé, indéhiscent. Cet arbrisseau abonde dans les environs de Canton ; l'amande de son fruit est oléagineuse. On en retire une huile inférieure à l'huile d'olive, et servant comme elle à divers usages économiques.

Les camellia qui servent particulièrement à parfumer le thé sont surtout :

1. Le Camellia sesanqua Thunb. *Fl. japon.* 273, t. 29 ; DC. *Pr.* I, 529. — *Sasankwa* Kæmpf. *Amœn.* p. 853.

Les fleurs de ce camellia exhalent une douce odeur : on les mêle parfois avec le thé pour le parfumer. Les femmes de la Cochinchine en préparent une infusion qui leur sert de cosmétique. L'amande du fruit

donne par expression une huile ordorante qui a divers usages économiques.

2. Le Camellia du Japon. — *Camellia japonica* Jacq. *Icon. rarior* III, 553, *Tsubacki*, petit arbrisseau assez semblable au précédent, est cultivé en Chine, et depuis quelques années en Europe, à cause de la fragrance de ses fleurs, qui sont d'un rouge vif, sessiles, solitaires, ou réunies 2-6 ensemble à l'extrémité des rameaux. C'est cette fleur que l'on trouve sur la plupart des porcelaines et des laques chinoises. Les poètes du Japon et ceux de la Chine ont aussi souvent chanté le *Tsubacki* que les poètes européens ont célébré la rose, avec laquelle il dispute de suavité et de beauté. L'amande du Camellia du Japon sert à l'extraction d'une huile douce dont on fait, dit-on, un grand commerce dans le pays.

3. Le *Camellia drupifera* Loureiro, *Flor. cochinch.* ed. Willdenow, II, 499, arbuste médiocrement élevé, à rameaux étalés, à feuilles ovales, oblongues, acuminées, un peu crénées, glabres, petites et alternes; à fleurs blanches et terminales, dont le fruit, drupacé, de la grosseur d'une noix, renferme une amande dont on extrait une huile d'une odeur agréable; elle se rancit difficilement et est applicable à divers usages. Willdenow et de Candolle pensent que ce camellia doit servir à former un genre distinct.

Les feuilles de tous les camellia servent à remplacer le thé, et sont quelquefois mêlées avec lui lorsqu'on les recueille jeunes.

64. OLACINÉES.

Olacineæ Mirb.

Le peu que l'on sait sur les propriétés de ces plantes tend à les rapprocher des orangers. Leurs fruits sont revêtus d'une enveloppe amère, quelques-uns ont une saveur acide.

65. ORANGERS ou AURANTIÉES.

Aurantiaceæ Corr.

Les orangers sont des arbres ou des arbrisseaux presque toujours glabres, offrant dans le tissu des feuilles, des fleurs, et dans l'enveloppe extérieure des fruits, des utricules pleines d'une huile essentielle d'une suavité extrême. Les feuilles, alternes, articulées, persistantes, unifoliées ou pinnées, sont portées sur un pétiole foliacé.

Nous avons eu déjà l'occasion de nous assurer que plus une famille était naturelle, c'est-à-dire plus elle réunissait de similitudes botaniques, moins elle présentait d'anomalies

dans la constitution chimique des plantes qui la composaient. Les orangers sont une nouvelle preuve de cette vérité; douze genres constituent ce groupe, et tous offrent dans les feuilles, dans les fleurs et dans l'enveloppe des fruits, une huile essentielle qui diffère seulement par de légères nuances de couleur ou d'odeur. L'acide citrique et l'acide malique se retrouvent constamment dans la pulpe, et le principe amer accompagne toujours les feuilles, l'enveloppe extérieure et les semences. La pulpe est quelquefois douce et légèrement sucrée, quelquefois acide et amère; dans ce cas elle participe des propriétés de l'enveloppe extérieure.

Il est peu de familles qui soient aussi riches en plantes intéressantes. Les végétaux qui la composent réunissent la beauté, la durée et l'utilité. L'oranger est souvent chargé de fleurs et de fruits; l'œil se repose avec plaisir sur ses globes dorés, qui invitent la main à les cueillir. Ses fleurs ont une odeur incomparable qui se retrouve dans l'écorce de ces fruits, dont les poètes n'ont pu louer dignement l'utilité et la bonté qu'en les associant à des fables qui, sans doute, étaient des erreurs, mais qui étaient certainement les plus aimables que l'homme puisse jamais inventer.

GENRE CITRUS. (Linn. et auct.)

A. *DES CITRONNIERS.*

1. DU CITRONNIER LIMONIER.

Citrus Limonium Riss. *Ann. mus.* XX, 201; DC. *Pr.* I, 539. — C. *Medica* var. β *Limon vulgaris* Ferr. *Hesp.* t. 189, 193, 197, 199; DC. *Fl. fr.* 4568; Linn. et *Hortulan.*

Le Citronnier. — *Petiolis subalatis, foliis oblongis acutis dentatis, floribus* 35-*andris, sæpe agynis, fructuum oblongorum cortice tenuissimo, pulpa acidissima.* — Habitat in Asia, in Europa australi culta.

Tronc ne dépassant pas 12-15 pieds, à rameaux d'abord anguleux et violets, puis arrondis et verdâtres; feuilles ovales-oblongues, une fois seulement aussi longues que larges, aiguëment dentées et dont les pétioles ne sont que faiblement ailés; fleurs blanches en dedans, violettes en de-

hors; ayant de 30-40 étamines et manquant souvent de pistils.

Fruits (*Fructus Citri et Limonii*, LIMONS et CITRONS Officin.) ovoïdes, oblongs, mamelonnés à leur sommet; écorce extérieure (*zeste*) mince, lisse, très-odorante, d'un jaune pâle (jaune citron), marquée çà et là de petites cellules pleines d'une huile essentielle aromatique; au-dessous de cette sorte d'épiderme se trouve une écorce intérieure blanche, spongieuse, plus ou moins épaisse suivant les variétés; elle recouvre un sarcocarpe acide, composé de 7-11 compartimens, séparés par des prolongemens de l'endocarpe; chacun d'eux renferme deux semences blanchâtres, gibbeuses, rugueuses, convexes supérieurement et à leur base, striées, recouvertes d'un enduit visqueux, marginées vers leur partie antérieure, renfermant une amande bipartible, d'une amertume extrême, et très-blanche.

Odeur du zeste ou *flavedo*, très-agréable et particulière; de la chair et des semences, nulle.

Saveur du zeste, chaude et médiocrement amère; du sarcocarpe, nulle; de la chair, extrêmement acide; des mences, très-amère.

Action du temps: sur le fruit entier, le dessèche ou le moisit, suivant le milieu où il est placé; sur le zeste seulement, dissipe l'odeur qui lui est particulière, en volatisant l'huile essentielle, et en enlevant cette belle couleur jaune qui le distingue. Il devient alors brun-rougeâtre.

Substitution. On substitue à cette espèce une foule de variétés qui ne diffèrent que par la grosseur, l'épaisseur du péricarpe ou sa forme. On peut employer sans nul inconvénient, au lieu des citrons, les fruits de toutes les aurontiées européennes, lorsqu'ils sont acides.

L'importance médicale et économique du citronnier se trouve presque tout entière dans le fruit, car l'eau distillée des fleurs est loin d'avoir la suavité de celle qu'on obtient avec les fleurs de l'oranger. Toutefois on les y mêle souvent dans les distillations.

Les citrons recèlent dans leur enveloppe extérieure une huile essentielle dont nous allous parler d'abord.

1. HUILE OU ESSENCE DE CITRON.

Oleum essentiale Citri Limonii Offic.

Jaune, fluide, légère, très-volatile, déposant de petits cristaux quand on l'expose quelque temps à 11° Réaumur; dégageant, à un froid de 22°, un fluide élastique très-odorant; devenant alors plus consistante, et se séparant en un liquide aqueux, acide, ambré, et en cristaux blancs, acides, odorans, opaques, friables lorsqu'on les expose à l'air, solubles dans l'alcool, insolubles dans l'eau et non inflammables.

Odeur très-forte de citron.

Saveur chaude, âcre et pénétrante.

Falsification. L'essenee de eitron est souvent altérée avec des huiles fixes; on s'assure de sa pureté avec le papier Joseph, qui, étant imbibé d'huile volatile pure, la laisse s'évaporer en totalité, ce qui n'arrive pas si elle est falsifiée. Lorsqu'elle est mélangée avec l'alcool, l'eau est le meilleur agent qui puisse faire connaître la fraude; ce liquide s'empare de l'alcool, devient laiteux, et la quantité de l'essenee est diminuée du poids total de l'alcool dissous.

Les usages auxquels on emploie l'huile volatile de citron sont les suivans. On s'en sert pour faire des oléosaecharats, afin d'aromatiser diverses boissons et certains mets. Les parfumeurs en tirent un grand parti; plusieurs eaux spiritueuses, des pommades, des poudres, ete. lui doivent leur odeur.

On peut reeueillir l'essence de eitron à l'aide de la distillation et du récipient florentin; mais ce moyen est rarement employé, il ôte au produit obtenu une partie de sa suavité On préfère donc l'extraire à froid; à cet effet on râpe légèrement les citrons, qui sont entièrement dépouillés de leur zeste. On procède ensuite à l'expression entre deux glaces de moyenne grandeur; l'essence est reçue dans des vases que l'on bouche; quand elle a déposé les corps étrangers

qu'elle avait entraînés avec elle, on peut la livrer au commerce. C'est du Portugal et de l'Italie que nous vient une grande partie de cette huile essentielle. Son extraction a lieu aussi en France.

L'usage du zeste de citron n'est pas borné à l'obtention de l'huile essentielle; il entre dans la thériaque, dans l'eau vulnéraire, dans l'alcoolat de mélisse composé, dans l'esprit volatil aromatique huileux, le vin scillitique et l'élixir de vitriol; il donne son nom à l'eau de Cologne, qualifiée d'alcoolat de citron composé.

La pulpe du citron sert à l'extraction d'un suc que nous allons faire connaître.

2. DU SUC DE CITRON.

Composé d'acide citrique, d'acide malique et de beaucoup de mucilage, dont on le débarrasse par la clarification et la filtration. Il est incolore, inodore, et d'une acidité très-forte.

On en trouve dans le commerce qui vient d'Italie et de Sicile; il n'est point convenable de l'employer quand il a cette origine, à cause des falsifications qu'il éprouve; tous les pharmaciens consciencieux le préparent à domicile avec des citrons qui nous arrivent de Provence. Cette extraction consiste dans une simple expression, après avoir préalablement enlevé l'écorce; le suc obtenu est abandonné à lui-même, afin que, par suite d'une légère fermentation, il puisse déposer la matière coagulable qu'il contient. On le filtre et on le conserve dans des bouteilles, soit à l'aide de la méthode d'Appert, soit en mettant une couche d'huile d'amandes douces sur le liquide.

Le suc de citron fait la base d'une boisson acidule très-agréable nommée limonade. Huffland a proposé un sirop pectoral avec un citrate de chaux formé avec la coquille d'œuf dissoute dans le suc de citron; la potion effervescente dite de Rivière se prépare avec ce même suc et le carbonate de potasse; il y a dégagement d'acide carbonique et formation de citrate de potasse soluble. On prépare avec le suc de citron un sirop fort usité; enfin la chimie en retire un acide dont nous allons parler.

3. DE L'ACIDE CITRIQUE.

Sous forme de cristaux prismatiques, rhomboïdaux, inaltérables à l'air; très-soluble dans l'eau froide, plus soluble encore dans l'eau chaude; simulant, lorsqu'il est exposé à l'air chaud, une sorte d'efflorescence. Il fond au feu, se boursouffle en exhalant une vapeur âcre, et se réduit en une petite quantité de charbon; l'acide sulfurique concentré le convertit en acide acétique.

Odeur nulle.

Saveur fortement acide.

Gay-Lussac (*Rech. physico-chimiq.* II, 307) a trouvé que cet acide était formé comme il suit :

Hydrogène,	6,330
Carbone,	33,811
Oxigène,	59,859

Si cet acide a été falsifié avec l'acide tartrique, la dissolution aqueuse, mise en contact avec la solution d'hydrochlorate de potasse, donne lieu à des cristaux de crême de tartre; s'il a été altéré avec l'acide oxalique, sa dissolution, traitée par ce même hydrochlorate de potasse, laisse précipiter un oxalate acidule qui se forme aussitôt.

L'acide citrique sert à préparer des boissons acidules; on l'emploie dans les arts pour aviver quelques couleurs rouges.

L'obtention de cet acide est facile; on sature le suc de citron avec la craie pulvérisée; il se forme un citrate de chaud insoluble; on décante et on lave le précipité à l'eau tiède. On traite alors le citrate de chaux avec l'acide sulfurique étendu de six fois son poids d'eau; il se forme un sulfate de chaux insoluble qu'on sépare; la liqueur étant filtrée et rapprochée, on obtient des cristaux, lesquels, dissous et cristallisés de nouveau, constituent l'acide citrique.

Les baies de l'airelle canneberge, celles du merisier à grappes, les fruits de l'églantier, les tiges de la douce-amère, contiennent l'acide citrique pur; ce même acide est

uni à l'acide malique dans les baies des groseillers [1], du fraisier, des ronces, du merisier, etc.

Le type originaire du citronnier se perd au milieu d'une quantité considérable de variétés que nous nous abstiendrons de faire connaître. Nous nous bornerons à parler des deux espèces suivantes, qui, bien que distinctes dans les ouvrages de botanique, ne diffèrent nullement, quant au rôle qu'elles jouent en médecine et dans l'économie domestique.

2. DU CITRONNIER BERGAMOTTE.

CITRUS LIMETTA Risso, *Ann. mus.* XX, p. 195, t. 2, f. 1. — C. *Medica Limon* Gall. *Citr.* n° 10, f. 25-38. — C. *Medica* var. *Bergamotta* Linn. et *Hortulan.*

LIMETTE BERGAMOTTE, et les fruits LIMES DOUCES, PERETTES. — *Petiolis nudis, foliis ovatis rotundatis serratis, floribus 30-andris, fructuum globosorum umbone obtuso coronatorum cortice firmo, pulpa dulci.* — Habitat in Asia, in Italia culta.

Fruits globuleux, couronnés par un enfoncement circulaire et terminé en pointe obtuse; écorce lisse, mince, jaune, très-adhérente à la pulpe intérieure, qui est douce, sucrée et juteuse.

Odeur agréable.

Saveur douce, fade et sucrée.

Le suc de ce citronnier contient une grande quantité d'acide malique.

Le zeste renferme une huile essentielle d'une odeur très-suave, forte et persistante, et d'une saveur aromatique agréable. On la connaît dans le commerce sous le nom d'essence de bergamotte, et plus rarement sous celui de limette.

On retire cette essence, non-seulement de l'espèce principale, mais encore de plusieurs de ses variétés. L'extraction s'opère par un procédé en tout semblable a celui qu'on emploie pour obtenir l'essence de citron. (*Voyez* p. 517.)

[1] M. Tilloy est parvenu à le retirer du suc des groseilles en quantité notable. (*Voyez* famille des RIBESIÉES.)

3. DU CITRONNIER CÉDRAT ou DE MÉDIE.

Citrus Medica Riss. *Ann. mus.* XX, p. 199, t. 2, f. 2. — C. *Medica Cedrat* Gall. *Cit.* p. 87; var. 1, 2, 5 et 7 Linn. *Syst.* ed. Gm. 1152.

Μηδικὸν μῆλον, ἢ περσικὸν Theoph. IV, 4. — Μηδικὸν μῆλον κιτρόμηλον ou κεδρόμηλον Diosc. I, 166. — Κιτριον Eustath. *Comm. sur Hom.* — *Citrus* var. II, 1; Pallad. *Mart.* 10 — *Malum medicum citreum* Plin. XV, 14. — Virg. *Georg.* II, 126. — Le Cédratier, *Cedro* et *Cedrangolo* des Italiens. — *Petiolis nudis, foliis oblongis acutis, floribus 40-andris sæpe agynis, fructuum oblongorum rugosorum cortice crasso, pulpa acidula.* — Habitat in Asia; culta speciatim in Media et Europa australi, jam a temporibus antiquissimis.

Fruits (*Fructus Citri medicæ*, Cédrats Officinarum) ovoïdes, revêtus d'une double écorce, l'extérieure jaunâtre, raboteuse, inégale, mince, parsemée de vésicules pleines d'une huile essentielle odorante; l'intérieure épaisse, blanche, spongieuse et charnue; sarcocarpe divisé en 9-10 lobes, et formé d'une multitude de vésicules oblongues pleines d'un suc acide; graines cartilagineuses.

Odeur particulière, dite *odeur de citron.*

Saveur du zeste, âcre et amère; de la pulpe, nulle; de la chair, fortement acide; des semences, excessivement amère.

Le cédrat est le succédané le plus ordinaire du limon, dont il ne diffère pas sous le rapport de la constitution chimique; nous renvoyons donc à l'article Limonier, où nos lecteurs trouveront le complément de son histoire. On préfère pour les limonades le limon, parce que son écorce est moins épaisse et que sa chair est plus juteuse. Le cédrat est recherché à cause de cette même écorce; on en fait des confitures et des conserves. L'huile essentielle que l'on connaît dans le commerce sous le nom d'*huile de cédrat* est presque identique avec celle de citron.

Ce *citrus* est, suivant l'opinion commune, le citronnier ou arbre de Médie, dont parlent Théophraste et Pline, et que Virgile a si bien décrit dans ces beaux vers des Géorgiques :

Media fert tristes succos, tardumque saporem
Felicis mali. . . . .

Ipsa ingens arbos, faciemque simillima lauro;
Et si non alium late jactaret odorem,
Laurus erat : folia haud ullis labentia ventis :
Flos ad prima tenax : animas et olentia Medi
Ora favent illo, et senibus medicantur anhelis.
Georg. II, 126.

On croit que les Hébreux ont connu le citronnier et que ses fruits servaient de *hadar;* on nommait ainsi un fruit remarquable et choisi pour être offert au Seigneur. Il est possible que le citron ait servi à cet usage, concurremment avec d'autres fruits; mais il ne faut pas en tirer la conséquence que le mot *hadar* signifie *citron.* (Voyez *Fl. de Virg.* 106.) Cet arbre est venu de Perse en Grèce, et a été probablement transporté de Grèce en Italie.

B. *DES ORANGERS.*

4. DU CITRONNIER ORANGER.

CITRUS AURANTIUM Linn. *Spec.* 1100; DC. *Pr.* I, 539; Risso, *Ann. mus.* XX, 181, t. 1, f. 1-2. — C. A. *sinense* Gall. *Citr.* 149.

Κρυσόμηλον *Græc.* — Μηλέα χρύσεα? Hesiod. *Theog.* 216, 335. — Ἑσπερίδων μῆλον Athen. III, 23. — *Malum aureum Hesperidum* Varr. II, 1; Virg. *Ecl.* III, 71, VI, 61. — *Narancio, Narangio, Arangio, Melarancio* Ital. — ORANGER, et le fruit ORANGE. — *Petiolis subnudis, foliis ovato-oblongis acutisque, floribus 20-andris, fructuum globosorum cortice tenuissima, pulpa dulci.* — Habitat in Asia orientali, nunc in Europa australi culta.

1° Feuilles (*Folia Citri Aurantii* seu *Folia Aurantiarum*) unifoliées, ovales-oblongues, aiguës, lisses, luisantes, vertes, atténuées à leur extrémité, aiguës, très-légèrement dentées à la marge; à denticulations éloignées, ponctuées, couvertes de points un peu diaphanes, creusés, plus prononcés au centre de la lame que vers les bords, pétiolées; à pétiole ailé, quatre fois plus court que la feuille, cylindriques à leur base et ailés supérieurement, aile plane, cunéiforme, obtuse et arrondie au sommet.

Odeur aromatique, un peu fatigante.

Saveur aromatique, chaude et amère.

Poudre vert-jaunâtre.

Action du temps : agit sur elles en les décolorant et en leur enlevant leur arome.

Substitution. On les remplace souvent dans l'usage par les feuilles de diverses autres espèces de *citrus*, ce qui est à peu près sans inconvénient.

2° Fleurs (*Flores Naphææ, Fl. Aurantii* Offic.) axillaires et réunies deux à six ensemble sur un pédoncule commun; 20-24 étamines blanches et charnues; pistil supère, globuleux, vert, glabre, un peu anguleux et rugueux, surmonté d'un style cylindrique; calice monophylle, blanc, ponctué, légèrement pubescent, petit et à cinq dents, à laciniures ovales, aiguës, un peu carénées et droites; corolle d'un beau blanc, composée de cinq pétales linéaires, lancéolés, obtus, planes, glabres, étalés et criblés d'utricules pellucides qui renferment de l'huile essentielle.

Odeur suave, délicieuse, qui pourtant fatigue à la longue.

Saveur amère, agréable, aromatique.

Action du temps. La dessiccation détruit presque entièrement leur odeur; elles deviennent alors rousses, de blanches qu'elles étaient avant.

Substitution. Toutes les fleurs des *citrus* étant odorantes sont employées aux mêmes usages que les fleurs de l'oranger.

3° Fruits avant la maturité (*Fructus Citri Aurantii immaturati, gallicè* ORANGETTES) ayant depuis la grosseur d'une cerise jusqu'à celle d'une petite noix, dures, noirâtres ou vert-brunâtres, rugueux ou un peu ridés.

Odeur analogue à celle des feuilles.

Saveur amère, aromatique, assez agréable.

4° Fruits (à l'état de maturité) (*Fructus Citri Aurantii, gallicè* ORANGES) sphériques, un peu comprimés de haut en bas, légèrement ombiliqués, revêtus d'une peau (enveloppe extérieure) rougeâtre ou jaunâtre, lisse en dessus, blanche en dessous, parsemée d'une grande quantité d'utricules pleines d'une huile essentielle dont l'odeur est très-suave, et recouvrant 8 - 10 loges, séparées les unes des autres

par les cloisons que forme l'endocarpe; semences ovales, striées ou lisses; chair blanchâtre, formée par une multitude de vésicules cylindriques, parallèles et gorgées d'un suc blanc et limpide.

Odeur du zeste (épiderme) fort douce et très-agréable; de la chair et des semences, nulle.

Saveur du zeste, amère, chaude, aromatique; de la chair, d'une agréable acidité; des semences, fortement amère.

Action du temps: les dessèche ou les moisit, suivant le milieu où elles sont placées.

Toutes les parties de l'oranger sont chargées d'une huile essentielle, à laquelle elles doivent l'excellence de leur odeur. Cette huile reçoit différens noms, suivant la partie du végétal qui la fournit.

α. DE L'HUILE ESSENTIELLE DE FLEURS D'ORANGER OU NÉROLI.

Très-fluide, très-légère, verdâtre quand elle est récente, devenant rougeâtre en vieillissant.

Odeur très-suave et très-agréable.

Saveur amère et aromatique.

Altération. L'élévation de prix de cette huile volatile excite vivement la cupidité des falsificateurs. Souvent on vend pour du néroli de l'essence de bergamotte qui a digéré quelque temps sur de la fleur d'oranger. Il faut, pour reconnaître cette infidélité, avoir le sens de l'odorat bien exercé. Elle est aussi falsifiée avec l'alcool, etc. (*Voyez* ESSENCE DE CITRON.)

Cette huile essentielle sert à composer des parfums, des liqueurs, des alcools aromatiques; elle entre dans la composition de l'eau de Cologne. On l'obtient par distillation.

β. DE L'HUILE ESSENTIELLE DES ORANGES NON MURES, OU ESSENCE DE PETIT GRAIN.

Ne diffère de l'huile essentielle retirée du zeste des oranges mûres, que par un degré de suavité moindre, et par une couleur plus intense.

7. DE L'HUILE ESSENTIELLE D'ÉCORCES D'ORANGES.

Très-fluide et très-légère, d'un blanc jaunâtre.

Odeur très-suave, analogue à celle du néroli, mais pourtant différente.

Saveur amère.

Si l'huile a été obtenue par distillation, l'odeur est plus vive, mais un peu empyreumatique; aussi préfère-t-on la retirer par expression, en suivant un procédé en tout semblable à celui qu'on met en usage pour l'extraction de l'essence de citron. (*Voyez* cet article, p. 517.)

Il est peu d'arbres qui présentent une plus grande importance, et qui servent plus fréquemment en médecine.

Les feuilles de l'oranger renferment de l'huile essentielle, une matière extractive et du tannin; on les dit antispasmodiques, et leur usage est fréquent. Il arrive trop souvent qu'on les mêle en Provence avec les fleurs pour la distillation de l'eau de fleur d'oranger, ce qui en diminue la suavité.

Les fleurs renferment, comme nous l'avons dit, dans des utricules nombreuses, une huile essentielle que nous avons fait connaître sous le nom de *néroli;* elles contiennent encore :

Une matière amère, jaune, soluble dans l'eau et dans l'alcool, et insoluble dans l'éther.
De la gomme.
De l'albumine.
De l'acétate de chaux.
De l'acide acétique libre.
Du soufre.

Les fleurs récentes servent à retirer l'huile essentielle qu'elles recèlent; on en fait une eau distillée, qui est pour la France et les pays méridionaux l'objet d'un commerce important. On préfère à l'eau de fleur d'oranger de la Provence et de Malte (qui serait mieux nommée *eau d'oranger*, car on y fait entrer des feuilles, de jeunes rameaux, des fleurs et des fruits, jeunes encore), l'eau qu'on distille à Paris. Chaque

pharmacien doit préparer celle qu'il consomme, car rien n'est plus facile à falsifier que cette eau, et la falsification est impossible à reconnaître. Les fleurs récentes servent aussi à faire un extrait qui entre dans quelques préparations magistrales. Les confiseurs, ainsi que les fabricans de liqueurs, en tirent un grand parti. On ne se sert guère aujourd'hui de la conserve de fleurs d'oranger qu'on trouvait dans nos officines, mais le sirop dont ces mêmes fleurs font la base est d'un usage habituel.

Les fleurs séchées servent à préparer des infusions stomachiques; elles ne jouissent que de bien faibles propriétés.

Les fruits, avant la maturité (orangettes), sont employés à retirer, par la distillation, cette huile essentielle nommée essence de petit grain; ils entrent dans diverses teintures toniques; mais leur usage principal est de servir à la fabrication de pois (globules) à cautères; lorsqu'on leur a donné, à l'aide du tour, des proportions déterminées, ils ont sur les pois d'iris l'avantage de ne point se gonfler; ce qui, dans certains cas, est un point très-important.

Les fruits mûrs fournissent à la pharmacie:

1° Le zeste (*Cortices Aurantiarum*, ÉCORCES D'ORANGES Offic.) entre dans l'esprit volatil aromatique huileux, dans l'eau de Cologne, l'élixir viscéral d'Hoffman, dans celui de Stoughton, et dans la teinture d'Huxam. Il donne son nom à une teinture simple et à une teinture composée.

2° La pulpe contient un suc acide, agréable, légèrement sucré, dans lequel on trouve:

De l'acide citrique et de l'acide malique.
Du citrate acide de chaux.
Du mucilage.
De l'albumine.
Du sucre.
De l'eau.

On prépare avec ce suc des boissons tempérantes nommées orangeades, et un sirop très-agréable. Cette pulpe est très-recherchée: c'est le premier, sans contredit, des fruits acidules.

3° Les semences sont inusitées ; cependant leur saveur très-amère annonce des propriétés dont on pourrait tirer parti.

Le but vers lequel nous tendons ne nous permet pas de parler au long de la culture de ces arbres précieux. Dans le midi de l'Europe et en Provence ils croissent en pleine terre, et se multiplient par semis, bouture et marcotte. Dans l'Europe centrale et vers le nord, on les conserve dans des serres chaudes ou dans l'orangerie. L'accroissement des orangers est fort lent, aussi leur longévité est-elle extrême. On cite un bigarradier, nommé le *Grand Bourbon*, lequel est dans toute sa force, et qui pourtant a été semé en 1421. Le binage, la taille, l'arrosage sont des opérations nécessaires, et qu'il faut pratiquer de temps en temps ; il est aussi très-nécessaire de leur donner du fumier, car ils épuisent assez promptement le sol dans lequel ils sont plantés. C'est dans l'application bien entendue de ces moyens de culture que l'on fait prospérer les orangers. La greffe permet de reproduire les variétés que l'excellence de leurs fruits rend recommandables.

Les anciens connaissaient-ils l'oranger ? L'opinion des savans n'est point encore fixée sur ce sujet. Nous nous sommes prononcé pour l'affirmative dans notre Flore de Virgile. Voici comment nous nous exprimons sur ce sujet important de la botanique ancienne :

A quel fruit mieux qu'à l'orange peuvent se rapporter ces qualifications de pomme d'or, de pomme des Hespérides ? Ce ne pourrait être au citron, dont la saveur acide n'eût pas mérité qu'on en fît la pomme d'un autre paradis terrestre ; ce serait donc le coing, comme le croit M. Gallesio. « Goropius Bécanus, dit-il, rapporte qu'on découvrit à Rome une statue d'Hercule tenant trois pommes de coing à la main ; or on connaît la fable d'Hercule dépouillant l'arbre des Hespérides ; cet arbre est donc le coignassier. » Mais il y a beaucoup de choses à dire sur ce témoignage isolé de Goropius Bécanus, et sur la conséquence du fait qui, fût-il mieux prouvé, pourrait bien ne résulter que du caprice d'un artiste. La

couleur jaune-sale du coing ne semble guère pouvoir être cette couleur éclatante et divine qui séduisit Atalante.

M. Gallesio ajoute à l'appui de son opinion que l'oranger ne croît pas dans les pays où les poètes plaçaient le jardin des Hespérides. Mais personne n'a pu décider jusqu'à présent où les anciens supposaient que se trouvait ce jardin, et il existe sur cette question une foule de systèmes qui laissent encore la chose fort incertaine.

Rapportons-nous-en à l'opinion générale, puisque les objections paraissent peu fondées, et que l'étymologie la confirme. Pourquoi ne pas voir les oranges dans ces *Mala aurea* qu'au moyen âge on appelait *aurantia*, et en français méridional *auranzes*? Les croisades propagèrent la culture de l'oranger en Europe, mais elles n'y donnèrent pas naissance. Sans doute on la pratiquait dès le temps des Romains, au moins dans les provinces qui forment aujourd'hui le royaume de Naples. Ils en avaient au moins, en tout cas, entendu souvent parler.

Cependant si *mala hesperidum* doit toujours se traduire par oranges, il ne nous semble pas que pour *mala aurea* la règle, quoique certaine, soit aussi impérieuse et n'admette aucune exception. *Malum*, en principe, ne veut dire qu'une pomme; or, une pomme peut recevoir accidentellement toutes les épithètes dont la poésie embellit les objets qu'elle décrit, et le hasard peut faire qu'on l'appelle dorée comme on l'appellerait ronde, rougeâtre, appétissante.

5. DU CITRONNIER BIGARRADIER.

CITRUS VULGARIS Riss. *Annal. mus.* XX, p. 190. — C. *Aurantium indicum* Gall. *Citr.* 122. — C. *Bigarradia* Duh. *ed. nov.* 7, p. 99. — C. *sinensis* Pers. *Ench.* 2, p. 74?

Le BIGARRADIER, et les fruits ORANGES AMÈRES ou BIGARRADES. — *Petiolis alatis, foliis ellipticis acutis, crenulatis, floribus 20-andris, fructuum globosorum cortice tenui scabro, pulpa acri amara.* — Habitat in India, nunc in Europa australi culta.

1° Feuilles: diffèrent de celles de l'oranger par leur pétiole,

cordiformes, dont les ailes sont plus prononcées et dont la marge est plus fortement crénelée.

2° Fleurs entièrement semblables à celles de l'oranger à fruits doux; elles sont plus odorantes.

3° Fruits (*Fructus Citri vulgaris, vulgo dicti* Bigarrades) globuleux, revêtus d'une écorce jaune-rougeâtre, raboteuse, couverte d'utricules pellucides renfermant une huile essentielle assez épaisse; elle recouvre une pulpe jaune-rougeâtre, partagée en 12-14 loges contenant chacune deux graines.

Odeur de l'enveloppe extérieure, fort suave; de la pulpe et des semences, nulle.

Saveur de l'enveloppe extérieure, amère, âcre et chaude; de la pulpe, acide et amère; des semences, très-amère.

Le bigarradier a été confondu avec l'oranger ordinaire par Linné. Il n'en diffère en effet que par la saveur de sa pulpe, qui est acide et amère.

Les feuilles remplacent souvent, pour l'usage, celles de l'oranger; leurs propriétés sont identiques.

Les fleurs sont très-recherchées pour la distillation de l'eau; leur odeur est plus suave encore que celle de l'oranger.

Les fruits ne sont pas mangeables lorsqu'ils sont dans l'état où la nature nous les présente; mais ils sont excellens confits. L'écorce extérieure est plus amère que celle de l'oranger, dont elle est le succédané. Le curaçao, liqueur de table très-estimée, est faite avec ces écorces. On en retire une huile essentielle dont le prix est très-élevé.

Les bigarrades entrent dans le sirop antiscorbutique; on prépare quelquefois avec leur suc un sirop employé comme vermifuge.

Voici les étymologies des divers mots qui se rattachent aux principaux articles de la famille des orangers.

Limon vient, dit-on, de λειμών, *pratum*, pré, à cause de la couleur de ce fruit; nous pensons plutôt que ce mot dérive du latin *lima*, de λειόω, je polis, à cause de l'action de ce suc acide sur les métaux. *Bergamotte* rappelle Bergame, ville d'Italie où cette espèce de *citrus* a été d'abord

cultivée; l'épithète *medica* sert à consacrer l'origine du cédratier, venu originairement de Médie.

Aurantium, *mala aurea*, *arangio*, orange, se rapportent à la couleur dorée du fruit; *napha* vient de l'italien *nanfa*; ce mot est familier et se donne aux fleurs de l'oranger. Renodœus a le premier nommé l'eau distillée de ses fleurs *Aqua Naphæ* (*voy.* Spielm. *Mat. med.* éd. 1784, p. 81). *Zeste* est dérivé de *ciccum*, qui lui-même vient du grec κικκὸς, membrane; *flavedo* pour *flavens*, être jaune ou blond.

On cultive dans quelques jardins :

Le *Citrus decumana* Linn. *Syst.* 580. — Le PAMPELMOUSE DES INDES. — Il diffère peu de l'oranger, mais ses fruits sont de la grosseur de la tête d'un enfant ; la pulpe est loin d'être aussi agréable que celle de l'orange ; l'arbre est épineux. Nous l'avons trouvé cultivé près de Saint-Lucar, à l'embouchure du Guadalquivir, où il forme un bosquet touffu, sur la rive gauche de ce fleuve. Le *Citrus nobilis* Lour. *Fl. coch.* 559, est commun en Chine et en Cochinchine, où ses fruits sont très-estimés.

Cette famille intéressante offre encore :

Le *Triphasia aurantiola* Lour. *Fl. coch.* 189, arbre de la Cochinchine, à feuilles ternées, dont les folioles sont ovales, planes, glabres et odorantes; la pulpe du fruit, qui est monoloculaire, est inodore, un peu visqueuse mais agréable.

Les *Limonia* ont des fruits acides, notamment ceux du *Limonia acidissima* Lmrk. *Ill.* t. 353, f. 1, qui, étant confits au sucre, sont envoyés en Europe. Ils remplacent les citrons dans les pays où ils abondent.

Les *Cookia* donnent aussi des baies comestibles; ce sont des arbres de l'Inde ; il en est de même des espèces du genre *Ægle*. La pulpe des fruits de l'*Ægle Marmelos* Corr. *Act. soc. Linn.* est fort estimée et très-agréable.

66. HYPÉRICÉES.

HYPERICINEÆ DC.

Cette famille renferme des herbes, des arbrisseaux et quelques arbres, dont les feuilles sont constamment opposées, sans stipules, et les fleurs terminales et en corymbe.

La plupart des hypéricées sont odorantes, leur arome est dû à la présence d'une huile volatile contenue dans des glandes pellucides, visibles à l'œil nu; quelques-unes sont visqueuses et colorent en rouge l'huile et l'esprit de vin ; d'autres sont amères et astringentes. Dans nos climats, ces

plantes ne s'élèvent guère au-dessus de l'humble condition d'herbe; mais en Amérique elles sont ligneuses, arborescentes, et laissent exsuder un suc gommo-résineux, jaune, visqueux, amer, qui purge avec une violence souvent égale à celle de la gomme-gutte; nous verrons même que l'un de ces sucs est qualifié de gomme-gutte d'Amérique. Cette analogie de composition est d'accord avec l'analogie botanique, car la famille des hypéricées touche de bien près à celle des guttifères.

Le genre *Hypericum*, millepertuis, constitue à lui seul plus des trois quarts de la famille, et renferme toutes les plantes qu'il nous importe de connaître; nous allons de suite nous en occuper.

GENRE HYPERICUM. (Linn.)

Herbes ou arbrisseaux dont les fleurs, en corymbe terminal, sont ordinairement jaunes ou jaunâtres. On en connaît plus de cent trente espèces, dont la plus grande partie habite les pays chauds. Leur suc propre est coloré, les feuilles et les calices sont munis de glandes qui recèlent une huile essentielle odorante. Voici les espèces qu'il importe de faire connaître.

I. *Espèces indigènes.*

1. *Hypericum perforatum* Linn. *Spec.* 1105. — MILLEPERTUIS OFFICINAL. — Commun dans toute l'Europe. A tige rameuse, droite, cylindrique, haute de 18 à 20 pouces; à feuilles ovales-oblongues, parsemées de glandes; fleurs dont les folioles sont lancéolées et forment un corymbe étalé.

Toutes les parties de cette plante sont amères, astringentes et aromatiques. Elles colorent en rouge l'esprit de vin dans lequel on les fait macérer. Elles cèdent aussi leur principe colorant à l'huile fixe, et c'est dans ce menstrue qu'on met infuser les sommités fleuries pour l'usage pharmaceutique. L'huile de millepertuis est encore employée de nos jours, mais ce médicament, vanté outre mesure, n'est pas fort énergique. Le suc exprimé des feuilles et des fleurs est, dit-on, vermifuge.

Le millepertuis entre dans le baume tranquille et dans celui du Commandeur; il figure aussi dans la thériaque et dans les espèces vulnéraires.

2. H. *quadrangulum* Linn. *Spec.* 1104. — M. A TIGE QUADRANGULAIRE. — Les fleurs sont plus petites que dans l'espèce précédente, à laquelle elle

ressemble beaucoup, et dont elle est le succédané. Sa tige est quadrangulaire. Peu de plantes sont plus communes.

3. H. *Androsæmum* Linn. *loc. cit.* 1102. — *Androsæmum officinale* All. *Pedem.* n° 1440. — Androsème ou Toute-Saine. — Tige ligneuse, anguleuse, haute de 2 pieds; feuilles grandes, ovoïdes, sessiles, glabres; fleurs en corymbe; fruit baccien, noir et globuleux. Plante fort commune en Europe. On lui attribuait des propriétés merveilleuses; le temps en a fait justice, elle est oubliée.

Si les millepertuis d'Europe méritaient qu'on les fît figurer dans la thérapeutique, ils seraient, les uns pour les autres, des succédanés.

II. *Espèces exotiques.*

4. H. *latifolium* Aubl. *Guy.* II, 787. — Millepertuis a larges feuilles. — Arbre à feuilles cordiformes, ovales, acuminées, duvêteuses, ayant jusqu'à 8 pouces de long sur 4 environ de large.

On obtient par incision de cet arbre un suc gommo-résineux, rougeâtre, qui purge très-bien à la dose de 7-9 grains. On s'en sert extérieurement contre les dartres. La décoction des feuilles est fébrifuge; la couleur du bois et les usages auxquels on emploie les différentes parties de l'arbre lui ont fait donner par les créoles les noms de bois dartre, bois à la fièvre, bois de sang, etc.

Les trois espèces suivantes ont des propriétés semblables, et portent les mêmes noms vulgaires.

5. H. *sessilifolium* Aubl. *Guy.* II, 787. — M. a feuilles sessiles. — Arbre de la Guyane.

6. H. *Guyanense* Aubl. II, 784.— M. de la Guyane. — Arbre des mêmes localités. Il fournit un suc jaune gommo-résineux, qui se trouve dans l'écorce et même dans les baies, qui sont molles, jaunâtres et globuleuses.

7. H. *bacciferum* Linn. *Fl. supp.* 344. — M. baccifère. — Grand arbrisseau du Mexique et de Surinam, à feuilles ovales, acuminées, luisantes en dessus, et cotonneuses en dessous. Son suc, jaune et visqueux, constitue, étant concrété, la gomme-gutte d'Amérique.

DE LA GOMME-GUTTE D'AMÉRIQUE.

Gomme-résine, jaune, molle et tenace, d'une *odeur* peu prononcée, et d'une *saveur* amère, mêlée d'un peu d'astringence.

On l'obtient par extraction et inspissation du suc propre du millepertuis baccifère. Il n'a point été examiné chimiquement, et a dû son nom de *gutte* à sa couleur jaune. Ce nom n'est point aussi impropre qu'on pourrait le croire, car cette gomme est purgative à un très-haut degré. Les rapports botaniques qui unissent les guttifères aux hypéricinées sont trop nombreux pour que leurs produits puissent être fort différens.

La gomme-gutte d'Amérique se trouve dans le commerce d'Europe, mais elle y est rare.

67. GUTTIFÈRES.

GUTTIFERÆ JUSS.

Les guttifères sont des arbrisseaux ou des arbres le plus souvent attachés au sol et quelquefois parasites, résineux, à feuilles opposées, très-rarement alternes, coriaces, courtement pétiolées, à fleurs axillaires, très-souvent disposées en grappes terminales ou latérales. Ils sont exclusivement réservés aux climats brûlans voisins de l'équateur.

Cette famille conserve dans tous ses genres la loi des analogies. Ce sont des plantes à suc gommo-résineux, auquel se trouve combiné un principe colorant jaune ou jaunâtre utile dans la peinture et souvent accompagné d'un principe âcre et amer, qui agit avec énergie comme purgatif. Lorsque les guttiers ont vieilli, le suc résineux ne se trouve plus dans l'écorce du tronc, qui devient alors fortement astringente; c'est dans les jeunes branches et dans les feuilles qu'on le trouve en abondance, et il en découle aussitôt qu'on y pratique des incisions ou qu'on les rompt. Le péricarpe des fruits, dans beaucoup d'espèces, en est gorgé, quoique la pulpe soit acidule et se rapproche de celle des oranges (1); cette acidité se retrouve dans les feuilles. Ces fruits sont comestibles, quelques-uns même sont délicieux et égaux en bonté à nos meilleurs fruits.

Les guttifères sont des plantes presque toutes aromatiques; elle doivent cette odeur à la présence d'une certaine quantité d'huile essentielle. Les écorces des naghas et celle de la cannelle de Winter sont odorantes à un très-haut degré; il en est de même des fleurs et des fruits de plusieurs espèces de clusiées; les semences sont oléagineuses, mais l'huile fixe qu'on en retire ne sert qu'à brûler.

GENRE STALAGMITIS. (Murr.)

DU STALAGMITIS GUTTE.

STALAGMITIS CAMBOGIOÏDES Murr. *Comm. Gœtt.* 2, p. 175.

Floribus hermaphroditis aut masculis cum rudimento styli. — Habitat in Zeylona et Cambogia.

(1) Rumphius avait donné le nom de *folium acidum* au *Garcinia indica*.

Les feuilles et les rameaux laissent exsuder le suc dont nous allons parler.

DE LA GOMME-RÉSINE GUTTE.

Gummi-resina gutta, GOMME-GUTTE, GOMME-GUTTE DE SIAM OU VÉRITABLE.

Morceaux amorphes, ayant quelque ressemblance avec l'aloès; poudreux, d'un gris jaunâtre à l'extérieur et d'un jaune safrané orange ou rougeâtre à l'intérieur, presque opaques, à l'exception des arêtes et des petits fragmens qu'on trouve mêlés avec les grosses masses. Celles-ci sont lisses, brillantes et à fracture plane. La pesanteur spécifique de la gomme-gutte est de 1,221.

Odeur nulle.

Saveur presque nulle, laissant dans le gosier une légère sensation d'âcreté; elle est friable sous la dent, mais elle y adhère et teint bientôt la salive en jaune d'or.

Poudre d'un jaune pur très-éclatant.

Falsification. On n'a point encore vu de gomme-gutte altérée, mais on lui substitue la gomme-gutte inférieure qui provient du *Cambogia Gutta*, et qui, passant au brun par la dessiccation, convient beaucoup moins pour la peinture.

M. Braconnot a trouvé que la gomme-gutte était composée : 1° d'une gomme acide ayant les propriétés de la gomme de cerisier, 20 parties; 2° d'une résine rouge, insipide, transparente, devenant jaune par la trituration cassante, ayant toutes les propriétés des résines, mais paraissant composée d'un principe résineux et d'un principe jaune qui colore le premier, 80 parties. L'alcool dissout presque en entier la gomme-gutte; le *solutum* alcoolique se trouble lorsqu'il est étendu d'eau; les alcalis la dissolvent également, et l'acide nitrique la convertit en une matière jaunâtre, amère. Le *solutum* alcoolique est jaune, le *solutum* alcalin rouge de sang; le *solutum* aqueux a l'apparence d'une émulsion jaune-pâle. Elle s'enflamme à la bougie, brûle avec une flamme blanche et en émettant beaucoup de fumée.

On sait que la gomme-gutte est un drastique violent; elle

entre dans plusieurs masses pilulaires, dans les pilules de gomme-gutte composées, les pilules de gomme-gutte et d'aloès, les pilules écossaises, etc.

Elle fournit aux peintres une belle couleur jaune, et tache le marbre chaud en un beau jaune citron.

Le stalagmitis-guttier est un arbre de Siam et de Ceylan; on l'y connaît sous le nom de *Ghakkatoo;* son élévation est moyenne; il porte peu de rameaux. Ses feuilles sont courtement pétiolées, ovales, opposées, entières, unies, coriaces, roides et d'un vert obscur. Les fleurs sont jaunes et disposées en paquets axillaires; le fruit est une baie globulaire, lisse, renfermant des semences longues et triangulaires.

La gomme-résine gutte fut apportée en Europe par les Hollandais, vers le milieu du 17[e] siècle. On l'obtient à Siam sous forme de larmes, en rompant les feuilles et les jeunes pousses; à Ceylan, c'est de l'écorce de l'arbre, que l'on incise à l'époque de la floraison, qu'on retire le suc qui est recueilli dans des noix de coco. On le verse ensuite dans de grandes jarres de terre, où il se dessèche; avant que la dessiccation soit achevée on le roule, puis on l'entoure de feuilles. Quelques voyageurs disent que le suc encore liquide est versé dans des chaumes de bambou, et qu'il y reste jusqu'à parfaite solidification.

On nous apporte la gomme-gutte en caisses et en boîtes.

Il est bien prouvé maintenant que plusieurs arbres de la même espèce, notamment ceux qui appartiennent au genre *Garcinia*, donnent une gutte qui passe dans le commerce.

GENRE GARCINIA. (Linn.)

Ochrocarpus Aub. Pet. Thouars. — *Mangostana* Gœrtn.

DU GARCINIA CAMBOGE.

Garcinia Cambogia Desrouss. *in Lamk. Dict.* III, p. 701; DC. *Prod.* I, 561. — *Cambogia Gutta* Linn. *Spec.* Blackw. t. 39. — *Careapulli* Acost. *Hist. arom.* c. 46. — *Mangostana Cambogia* Gærtn. *de Fruct.* 2, t. 105.

Foliis ovatis acutis, floribus terminalibus paucis, corollis luteis, stigmate 8-lobo, bacca 8 sulcata. — Habitat in India.

Tronc élevé, portant une cime élevée et touffue, revêtu d'une écorce noirâtre à l'extérieur, rouge en-dessous, jaunâtre à l'intérieur; feuilles pétiolées, opposées, glabres, ovales, entières, aiguës à leurs deux extrémités, fermes, luisantes et épaisses; fleurs peu nombreuses, jaunâtres ou carnées; fruit baccien de la grosseur d'une orange, jaunâtre, marqué de huit côtes. Ce fruit est acide et astringent; on le mange cru; il sert aussi de condiment.

On doit à cet arbre une partie de la gutte du commerce; elle est d'une qualité un peu inférieure, cependant on ne la distingue qu'avec une extrême difficulté; c'est elle qui porte le nom de gomme-gutte de Ceylan dans quelques traités de droguerie; on l'obtient en incisant l'écorce du tronc et celle des racines qui rampent à la surface du sol.

Nous avons parlé, page 532, de la gomme-gutte d'Amérique que l'on obtient des hypéricées.

(*Voyez* le précédent article, pour tout ce qui a rapport aux caractères physiques et chimiques, ainsi qu'aux usages de la gutte.)

Le genre *Garcinia* présente plusieurs espèces dignes d'intérêt.

1. Le *Garcinia cornea* Linn. *Syst.* 368. — A feuilles ovales, aiguës et veineuses. Il habite l'Inde. Son écorce exsude, par des gerçures naturelles, une liqueur jaunâtre, épaisse et visqueuse, qui se concrète à l'air; le péricarpe est aussi résineux quand le fruit vient d'être cueilli.
2. Le G. *morella* Lmrk. *Encyc.* de Ceylan, fournit des semences qui, étant mises dans l'eau, lui communiquent une belle couleur jaune; il découle du tronc une gutte de très-bonne qualité, qui passe, dit-on, dans le commerce.
3. Le G. *malabarica* Lamk. *Encycl.* donne des baies sphériques de la grosseur d'une orange; leur enveloppe est gorgée d'un suc gommeux et visqueux si abondant qu'il se répand à la surface du fruit, où il se concrète; on en fait une colle qui éloigne les insectes, ce qui la fait participer des propriétés de la gutte.
4. Le G. *indica* DC. *Pr.* I, 561, a des fruits acides et fournit aussi une gutte par l'incision des jeunes rameaux; il en est de même du G. *cochinchinensis* DC. *loc. cit.* dont les feuilles et les fruits sont acides et agréables au goût.

5. Le G. *Mangostana* Linn. *Sp.* 635. — Ses fruits sont les meilleurs de l'Inde, leur parfum est très-suave, et leur saveur délicieuse. L'écorce est astringente et sert en teinture. Les jeunes branches laissent exsuder un suc jaunâtre qui se concrète en une substance analogue à la gutte. Cet arbre, originaire des Moluques, est cultivé dans presque toutes les contrées chaudes de l'Inde.

GENRE CALOPHYLLUM. (Linn.)

Augia et Balsamaria Lour.

DU CALOPHYLLE TACAMAQUE.

Calophyllum Tacamahaca Willd. *Mag. Berol.* 1811, p. 79; DC. *Pr.* I, 562. — C. *inophyllum* Lmrk. *Dict. encycl.* I, 552.

Le Tacamaque de Bourbon, le Fooraha des Madagascariens. — *Foliis ovato-ellipticis acutiusculis rarius emarginatis.* — Habitat in insula Borbonia et Madagascar.

Tronc élevé, épais, recouvert d'une écorce noirâtre, crevassée et comme écailleuse; rameaux tétragones formant une vaste cime; feuilles opposées, ovales, arrondies ou ovoïdes, obtuses, très-entières, lisses des deux côtés, luisantes, coriaces et courtement pétiolées; fleurs blanches, odorantes, disposées en grappes courtes et axillaires; fruits sphériques, charnus, à enveloppe résineuse; amande oléagineuse.

Il découle par incision de l'écorce de cet arbre un baume dont nous allons parler.

DE LA TACAMAQUE DE BOURBON.

Baume vert, Baume Marie, Baume de Calaba, etc.

Masse molle, gluante, d'un vert foncé, s'épaississant lentement à l'air, imparfaitement soluble dans l'eau et dans l'alcool froid, plus soluble dans l'alcool chaud, laissant alors surnager une substance grasse insoluble.

Odeur très-forte, ayant quelque analogie avec celle du fenugrec, mais plus suave et plus agréable.

Saveur aromatique et amère.

Cette résine est rare dans le commerce et n'a aucune application en médecine. M. Guibourt, *Hist. Drog.* I, 333, pense que le baume focot, qu'il croit être la même chose que la ta-

camaque ordinaire de Lemery, attribuée à un *populus*, peut l'être avec plus de vraisemblance à un *calophyllum*; il se fonde sur l'analogie de l'odeur de cette résine et celle de la tacamaque de Bourbon, et parce que les débris qu'on y rencontre offrent la structure serrée et parallèle des feuilles des *calaba*. (*Voy.* la famille des TÉRÉBENTHACÉES et celle des SALICINÉES.)

Il est probable que l'on doit aux congénères des produits analogues; les semences du *Calophyllum Calaba* Linn. donnent une huile bonne à brûler.

GENRE CANNELLA [1]. (Gærtn.)

WINTERIANA Linn.

DE LA CANNELLE DE WINTER.

CANNELLA ALBA Murr. *Syst.* p. 443; Brown, *Jam.* t. 37, f. 3; *Cat. car.* 2, t. 50; Sw. *Act. Soc. Lond.* 1, p. 96, t. 8. — *Winterana Cannella* Linn. *Sp.* 636.

Folia alterna obovata basi cuneata, nunc (verosimiliter seniora) coriacea impunctata, nunc (juniora?) pellucido punctata. — Habitat in sylvis insularum Caribæarum et America calidiore.

Écorce (*Cortex winterianus spurius*, *Cannella alba*, et abusivement COSTUS DOUX, *Costus corticosus* Offic.) débarrassée de son épiderme, d'un jaune orange pâle et cendré, roulée en cylindres épais d'une ligne ou d'une demi-ligne; cassure grenue, blanchâtre et comme marbrée, offrant parfois des stries rouges à la surface extérieure, et présentant intérieurement une pellicule plus blanche que le reste de l'écorce; elle arrive tantôt en petits cylindres, du diamètre de 8-9 lignes, sur 2 pieds environ de longueur, et qui ont été alors enlevés aux jeunes branches; tantôt en grands fragmens, aplatis, plus épais, et recouverts d'un épiderme fongueux, rougeâtre, crevassé, provenant certainement du tronc ou des branches principales.

Odeur pipérosmée, analogue à celle du girofle.

Saveur amère, aromatique et piquante.

(1) Ce nom devrait être changé, car il dispose à croire que le genre renferme la cannelle des laurinées.

Poudre blanche.

Cette écorce remplace souvent, dans le commerce, l'écorce de Winter. M. Guibourt a établi, ainsi qu'il suit, les différences qui séparent ces deux écorces (*Journ. Ph.* V, 497):

CANNELLE BLANCHE.	ÉCORCE DE WINTER.
D'un jaune orangé pâle, et comme cendré, offrant souvent des taches blanches elliptiques, analogues à celles de l'écorce de Winter.	Grise, ou d'un gris rougeâtre, offrant çà et là des taches rouges elliptiques, dues à des tubercules qui, dans l'état naturel, s'élevaient au-dessus de l'épiderme.
Les plus grosses écorces sont recouvertes d'un épiderme fongueux, rougeâtre, crevassé, souvent d'un blanc de craie à l'extérieur.	Les plus gros morceaux sont intacts à l'extérieur et médiocrement rugueux.
Cassure grenue, blanchâtre, comme marbrée.	Cassure compacte, comme feuilletée, grise vers la circonférence, rouge à l'intérieur, et offrant une ligne de démarcation très-sensible.
Surface intérieure revêtue d'une pellicule beaucoup plus blanche que tout le reste.	Surface intérieure rouge sale ou noirâtre.
Odeur agréable, approchant de celle du girofle.	*Odeur* de basilic et de poivre qui, par la pulvérisation, devient très-forte et comparable à celle de térébenthine.
Saveur âcre et piquante, mêlée d'amertume.	*Saveur* âcre et brûlante, insupportable.
Poudre blanche.	*Poudre* gris-jaunâtre.
L'*infusum* aqueux est jaune pâle; il a l'odeur de l'écorce et une saveur très-amère et très-âcre.	L'*infusum* aqueux est rouge; son odeur est pipérosmée; sa saveur est amère, astringente et très-âcre.
Le nitrate de baryte et le deuto-sulfate de fer n'y produisent aucun précipité.	Le nitrate de baryte le précipite; le deuto-sulfate de fer y forme un précipité noir.

ANALYSE DE L'ÉCORCE DE CANNELLE BLANCHE.

(M. Henri, *Journ. Pharm.* V, 488.)

Résine.
Huile volatile.
Matière extractive.
— colorante.
Gomme,
Amidon.
Albumine.

Acétate de potasse.
— de chaux.
Hydrochlorate de potasse.
— — de magnésie.
Oxalate de chaux.

Il résulte de cette analyse que cette écorce ne contient ni tannin, ni sulfate de potasse, ni oxide de fer, principes que l'on trouve dans la véritable écorce de Winter.

On nous apporte la cannelle blanche en baril ou en caisse.

Ce groupe présente pour confirmer la loi des analogies :

1. Le *Clusia rosea* Jacq. *Amer.* 270. — Arbre d'une élévation moyenne qui croît à Saint-Domingne et à Babama. Son écorce fournit un suc résineux très-abondant qui est applicable à plusieurs usages économiques. Il en est de même de la résine du C. *alba* Jacq. *loc. cit.* et de celle de divers congénères.

2. Le *Quapoya Panapanari* Aubl. *Guy.* II, p. 901, t. 344, laisse découler des feuilles et de l'écorce un suc gommo-résineux analogue à la gutte. Il suinte de l'écorce du Q. *scandens* Aub. *loc cit.* un suc blanc et visqueux.

3. Le *Mammea americana* Lmrk. *Ill. gen.* t. 458.—Très-bel arbre à fleurs odorantes, à fruit charnu d'une saveur agréable, qui l'a fait surnommer l'abricotier de Saint-Domingne. Son écorce exsude une gomme-résine qui tue les chiques, sorte d'insectes incommodes qui s'insinuent dans la plante des pieds.

4. Le *Xanthochymus tinctorius* de Roxb. *Corom.* II, p. 51, arbre de l'Inde, contient un suc qui peut servir aux usages tinctoriaux.

5. Le *Mesua ferrea* Linn. *Sp.* 734. — Le NAGHAS. — A feuilles elliptiques, lancéolées aiguës ; les fleurs exhalent l'odeur du musc ; le fruit, avant la maturité, laisse écouler un suc glutineux très-tenace.

6. Le *Chrysopia fasciculata* Pet.-Thon. *Gen. madag.* n° 48, émet un suc jaune. Le *Chloromyron verticillatum* du Pérou est dans le même cas, ainsi que le *Macoubea guyanensis* Aubl. *Guyan. supp.* II, p. 17.

7. Le *Moronobea coccinea* Aubl. *Pl. guyan.* t. 313, est un grand arbre à feuilles oblongues et coriaces. Il laisse découler abondamment une résine qui porte dans le pays le nom de résine de MANI ; elle est en morceaux irréguliers, grisâtres à l'extérieur, noirs et luisans intérieurement, et assez semblable à l'hypociste ; elle n'a ni odeur ni saveur bien marquées ; elle fond à la flamme d'une bougie et brûle sans émettre beaucoup de fumée, et sans donner de l'odeur. On l'emploie comme on emploie en Europe le goudron.

Les *Moronobea coccinea* et *grandiflora* Aubl. *loc. cit.* donnent aussi une résine.

68. MARCGRAVIACÉES

Marcgraviaceæ Juss.

69. HIPPOCRATÉACÉES.

Hippocrateaceæ Humb. Bonpl.

70. ÉRYTHROXYLÉES.

Erythroxyleæ Humb.

Les plantes qui concourent à former ces trois familles sont entièrement inconnues sous le rapport de leurs propriétés médicinales.

71. MALPIGHIACÉES.

Malpighiaceæ Juss.

Les malpighiacées sont des arbres ou des arbrisseaux exotiques, à rameaux opposés, ainsi que les feuilles, toujours simples et stipulacées; les fleurs sont en ombelle et épi ou en panicule. Le peu que nous savons de leurs propriétés médicinales ne permet pas d'en tirer des données générales; elles ne renferment aucun poison. Voici l'énumération des espèces utiles :

1. *Malpighia glabra* Linn. Amérique méridionale.
2. — — *punicifolia* Linn. *Ibid.*
3. — — *urens* Linn. Antilles.

Les fruits de ces arbres ressemblent à de petites cerises; leur saveur, agréablement acide, les fait rechercher comme alimens. L'épithète d'*urens* donnée à la dernière espèce est très-méritée, car ses feuilles, garnies de poils très-déliés, en s'introduisant dans la chair, y déterminent des cuissons désagréables.

4. M. *Moureila* Aubl. Cayenne. — Son écorce est astringente et fébrifuge.

Le bois des *malpighia* et celui de l'*Erythroxylon* (bois rouge) fournissent une belle couleur rouge.

72. ACÉRINÉES.

Acerineæ DC.

Les acérinées ne renferment que deux genres, dont l'un est même le démembrement de l'autre; ce sont des arbres à feuilles opposées, à fleurs dioïques, axillaires, en corymbes ou en grappes.

M. Loiseleur-Deslongchamp, dans son *Manuel des plantes usuelles*, réunit à cette famille les genres *Ornus* et *Fraxinus*, que tous les auteurs rangent parmi les jasminées; il est vrai que dans ces deux genres les fleurs sont polygames; mais cette particularité n'a pas paru suffisante pour les rapprocher des jasminées, où l'on persiste, peut-être avec raison, à les laisser.

La sève des érables, celle des palmiers et des arbres saccharifères, n'est pas identique dans sa nature avec la sève des *ornus* et des *fraxinus*, ou arbres mammifères; d'où il suit que, sous le rapport unique de la constitution chimique, les érables seraient plus près des palmiers et des cycadées que des frênes.

Les érables ont leur importance principale dans le sucre qu'on retire de leur sève; leur bois est fort bon à brûler. Quelques espèces servent en teinture, quelques autres fournissent d'excellens bois de construction.

Sur trente-deux espèces d'érables qui se trouvent décrits dans le *Prodrome* de de Candolle, onze appartiennent à l'Europe, douze à l'Asie, neuf sont propres aux deux Amériques, mais l'Amérique septentrionale en possède à elle seule sept.

GENRE ACER. (Linn. et auct.)

ÉRABLE A SUCRE.

ACER SACCHARINUM Linn. *Sp.* 1496; Mich. *F. arb. amer.* 2, t. 15; DC. *Pr.* I, 595.

Foliis cordatis glabris, subtus glaucis, palmato 5-lobis; lobis acuminatis sinuato-dentatis, corymbis breviter pedunculatis natantibus, pedicellis pilosis, fructibus glabris, alis divergentibus. — Habitat in vallibus a Canada ad Pensylvaniam.

Tronc s'élevant, dans le lieu natal, à 70-80 pieds; feuilles de 5 pouces de largeur, longuement pétiolées, découpées en cinq lobes entiers et aigus, lisses, d'un vert-clair en dessus, glauques ou blanchâtres en dessous; fleurs petites, jaunâtres, disposées en corymbe et portées sur des pédoncules assez longs et très-grêles; fruits formés par deux capsules ovales, renflées, à ailes courtes et rapprochées.

L'érable à sucre est d'une importance extrême pour les Etats-Unis et le Canada. Son bois, dont le grain est serré et très-fin, se polit avec facilité; il a beaucoup de force et contient une grande quantité de potasse; si l'on ajoute à ces avantages ceux qui résultent de la présence d'une prodigieuse quantité de sucre dans la sève, on verra quel rôle cet arbre est appelé à jouer dans l'économie domestique des peuples chez lesquels on le trouve indigène ou naturalisé.

C'est dans le courant de février et dans les premiers jours de mars qu'on s'occupe d'en retirer la sève; car c'est vers cette époque qu'a lieu, deux mois environ avant le développement des bourgeons, le mouvement de ce fluide.

On élève dans les lieux où abondent les érables une sorte de hangar, afin de soustraire les chaudières et les personnes qui les dirigent aux intempéries de l'air. Les arbres dont l'écorce est noire sont surtout ceux qui abondent en sève, et l'on croit que plus il y a d'années que les érables sont *saignés*, plus ils sont riches en sucs. On se sert pour les perforer d'une tarière ayant environ 8-9 lignes de diamètre; le trou étant pratiqué, on y introduit des canaux faits de branches de sureau ou de sumac débarrassés de leur moelle, afin de diriger le liquide dans des récipiens. On réunit une certaine quantité de la sève obtenue dans une chaudière, et l'on procède immédiatement à la cuisson, afin d'éviter les inconvéniens de la fermentation acéteuse, pendant laquelle le sucre se détruirait. Lorsque le liquide a acquis la consistance sirupeuse, on le passe, puis on le remet sur le feu pour en achever la cuisson, que l'on reconnaît être suffisante quand on sent sous les doigts de petits grains de sucre cristallisé. On fait égoutter et refroidir ce sirop dans des moules; la mélasse s'écoule, et l'on a une masse cristalline semblable en tout aux sucres bruts retirés de la canne. Si l'on procède au raffinage on obtient un sucre aussi beau que le sucre de canne qui sort de nos raffineries d'Europe.

L'érable au sucre se trouve depuis le 34ᵉ jusqu'au 45ᵉ degré de latitude, c'est-à-dire depuis le Ténezée jusqu'au Canada. Chaque arbre fournit de 1-3 livres de sucre, et quelquefois

plus quand l'exposition est convenable. On peut les exploiter pendant plus de quarante ans, en ayant la précaution de boucher les trous pratiqués avec la tarrière, au moyen de chevilles faites avec le bois du même arbre. On a remarqué que la sève découlait avec d'autant plus d'abondance que les nuits avaient été plus fraîches et les jours plus chauds. On a vu dans ces circonstances un seul arbre donner, dans l'espace de 24 heures, 47 pintes de sève, qui produisirent 1 kilog. 250 gr. de sucre cristallisé. Il est inutile de dire que la fermentation des mélasses donne un alcool que l'on peut élever au degré que l'on veut, et qui peut très-bien remplacer l'alcool de vin. La sève abandonnée à elle-même se change en un très-bon vinaigre. (*Cfr.* pour de plus grands détails, l'ouvrage cité de Michaux.)

1. L'*Acer rubrum* Linn. *Sp.* 1496, de l'Amérique septentrionale, commun dans le Canada, a servi à retirer du sucre; mais sa sève en contient moitié moins que l'érable au sucre dont nous venons de parler. L'enveloppe cellulaire de l'écorce bouillie et traitée par le sulfate de fer donne une belle couleur bleue.

2. L'*Acer Pseudo-platanus* Linn. *Sp.* 1459, le Sycomore, est un bel arbre dont la sève est aussi fort sucrée. M. Dufour de Montreux s'est occupé d'en extraire le sucre; celui qu'il a obtenu était fort beau. Cet économiste a calculé qu'un millier de ces arbres adultes pourrait donner 2,000 livres de sucre.

3. L'*Acer eriocarpum* Mich. *Flor. bor. amer.* II, 253, commun aux États-Unis, est dans le cas des deux espèces précédentes.

73. HIPPOCASTANÉES.

Hippocastaneæ DC.

Les marroniers ou hippocastanées sont des arbres à feuilles opposées, composées, quinées ou septennées, palmées, à fleurs en grappes terminales, sous-paniculées; les pédicelles sont articulés.

Un seul de ces arbres a été examiné sous les rapports d'utilité, c'est le marronier d'Inde.

GENRE HIPPOCASTANUM. (Gærtn.)

Æsculus Linn.

DU MARRONIER D'INDE.

Hippocastanum vulgare Gærtn. *Fruct.* II, p. 135, t. III. — *Æsculus Hippocastanum* Linn. *Sp.* 488; DC. *Fl. fr.* 4589.

Capsulis echinatis, floribus 5-petalis 7-andris, foliolis 7-obovato cuneatis acutis dentatis. — Habitat in India boreali, colitur in Europa.

Tronc s'élevant à 60-80 pieds de hauteur, sur une grosseur de 8-12 pieds de circonférence, revêtu d'une écorce brunâtre et crevassée; feuilles grandes, très-longuement pétiolées, composées de 5-7 folioles ovales, oblongues, inégales, dentées; fleurs blanches, offrant quelques légères teintes de rouge, nombreuses, disposées sur des pédicules rameux; fruits (capsules) hérissés de pointes, contenant 1-2 grosses graines, du volume et de la forme d'une belle châtaigne, dont le parenchyme intérieur est blanc.

Odeur de toutes les parties de l'arbre, nulle ou faible.

Saveur de l'écorce, amère et fortement styptique; du fruit, âcre et amère.

ANALYSE DES DIVERSES PARTIES DU MARRONIER D'INDE.

(Vauquelin, *Journ. Pharm.* II, 1810.)

Résine liquide, analogue à celle des conifères.
— sèche, ayant du rapport avec la poix résine ordinaire.
Huile grasse, ressemblant à l'huile d'olives ancienne.
Tannin.
Acide gallique.
Matière amère.
Combinaison de tannin.
Substance animale.
Acide acétique.
— phosphorique.
Différens sels.

L'écorce des jeunes branches est brune et rugueuse à l'extérieur; elle offre une cassure couleur de chair, plutôt grenue que fibreuse. Son infusion précipite la gélatine, rougit le tournesol, et précipite en vert par le sulfate de fer; la potasse la fait passer au bleu intense; elle forme avec le nitrate d'argent un précipité gris, et tourne au noir, tandis que, dans les mêmes circonstances, l'infusion de quinquina est précipitée

en blanc permanent. (*Cfr.* Henry, *Ann. chim.* LXVII, 210; Planche, *Bull. ph.* I, 35; Vauquelin, *loc. cit.*)

On a cherché dans l'écorce du marronier un succédané au quinquina; mais des expériences faites avec soin dans plusieurs hôpitaux ont prouvé qu'elle n'avait pas des propriétés fébrifuges supérieures à celles de nos gentianes et des autres amers indigènes. Elle n'a donc pu prendre place dans la matière médicale. Son extrait aqueux ressemble beaucoup à celui du quinquina, mais il a une saveur plus amère et plus astringente; sa solution aqueuse offre un reflet bleu de ciel magnifique.

Les fruits (semences) ont été l'objet de plusieurs recherches ayant pour but des applications économiques; les essais qui ont été tentés ont été jusqu'ici infructueux. Les herbivores les recherchent; mais on ne doit les leur donner que mélangés aux fourrages ordinaires. On était parvenu à en retirer une fécule propre à faire le pain, mais malheureusement les procédés suivis étaient dispendieux et les résultats peu abondans. L'extraction de l'alcool retiré par fermentation n'a pas donné de meilleurs résultats.

On a fabriqué des sphérules à cautère avec les marrons, et nous né pensons pas que leur usage pût avoir rien de dangereux. Si pourtant l'expérience démentait cette assertion, il est un moyen de les distinguer de ceux qu'on fabrique avec le rhizome de l'iris. (*Voyez* IRIDÉES, article Iris de Florence.)

Mathiole a le premier décrit, dans ses *Commentaires sur Dioscoride*, I, 122, ce bel arbre, qui fait aujourd'hui l'ornement de nos jardins publics et de nos parcs. Il est originaire de l'Asie; d'abord transporté à Constantinople, puis en Allemagne, il n'est connu en France que depuis environ deux siècles. Le marronier est peu difficile sur la nature du sol où on le plante, il vient partout, et supporte les froids les plus rigoureux sans en souffrir.

74. RHIZOBOLÉES.

RHIZOBOLEÆ DC.

Ce groupe ne renferme qu'un seul genre, le *Caryocar* de Linné; mais ce genre est intéressant. Les amandes sont comestibles et oléagineuses, témoin celles du *Caryocar Butyrosum* Willd. *Spec.* II, 1243, dont l'huile est douce et assez semblable au beurre de cacao; c'est le *Pekea* des Galibis. Le C. *tomentosum* Willd. *loc. cit.* et le C. *glabrum* Pers. *Enchic.* II, 84, sont dans le même cas; leurs amandes, avant leur maturité, ont la saveur des cerneaux; étant mûres, on en exprime une huile qui entre dans diverses préparations alimentaires.

75. SAPINDÉES.

SAPINDACEÆ Juss.

Les sapindées sont des arbres ou des arbrisseaux redressés ou grimpans; quelquefois, mais bien rarement, on les trouve à l'état herbacé. Les feuilles sont alternes et souvent composées.

Nous aurons peu de choses à dire de ces plantes; elles sont toutes exotiques et au nombre d'environ deux cents; leurs propriétés sont encore mal établies; on compte parmi elles plusieurs plantes vénéneuses. Les fruits sont entourés d'une pulpe tantôt soluble et tantôt insoluble dans l'eau; dans le premier cas, elle est âcre, sans doute à cause des sels de potasse qui s'y trouvent en grande quantité; dans le second, elle est douce, un peu acide et comestible. Les amandes sont oléagineuses et leur saveur est assez agréable.

Cette famille a été divisée en trois tribus.

I. *PAULLINIÉES.*

Ces plantes appartiennent aux régions équinoxiales.

Leurs qualités sont âcres et narcotiques. C'est dans la racine surtout que se trouvent ces propriétés délétères. Le *Paullinia pinnata* Linn. du Brésil sert pour empoisonner le poisson.

On prépare avec les semences du *Paullinia Cupania* Humb.

plante des bords de l'Orénoque, une liqueur fermentée qui sert de boisson.

II. *SAPINDÉES.*

Ces plautes habitent l'Inde et le Nouveau-Monde. Voici ce que nous avons recueilli de plus intéressant sur le parti qu'on en tire.

1. Le *Sapindus Saponaria* Linn. *Spec.* 526', de l'Amérique méridionale et des Antilles, à feuilles impari-pinnées, à folioles lancéolées et à tige inerme, a un bois blanc qui donne l'odeur de la résine copale; le fruit consiste en trois capsules globuleuses, rapprochées, de la grosseur d'une cerise, d'une saveur douce et astringente, renfermant sous l'écorce une pulpe gluante. Cette pulpe recouvre un noyau noir, arrondi, dans lequel se trouve une amande presque aussi savoureuse que la noisette. Les Espagnols nomment ces fruits cerises gommeuses.

Aux Antilles on se sert de la racine, et surtout des fruits de cet arbre, pour savonner le linge et les habits. Les fruits mis dans l'eau s'y fondent peu à peu, et ce menstrue devient semblable à l'eau qui tient du savon en dissolution. Ces fruits ont une chair huileuse dans laquelle la potasse abonde. Il paraît que c'est pendant la dissolution qu'a lieu la saponification. On doit regretter que l'éloignement des localités où croissent les *sapindus* n'ait pas permis d'étudier chimiquement ces fruits avec toute la sévérité qu'on apporte aujourd'hui dans les analyses. Je lis dans la Description de Java, de MM. Raffles et Crawfurd, que ces fruits ont été analysés, et qu'on y a trouvé tous les principes constituans du meilleur savon.

Le *Sapindus laurifolia* Vahl. *Symb.* III, p. 54, qui se trouve dans l'Inde, le *Sapindus abruptus* Lour. *Coch.* 293, de la Cochinchine, et probablement plusieurs autres espèces, sont employés de la même manière.

Le blanchiment par les fruits des *sapindus* use promptement les tissus, ce qui annonce en eux la présence d'un principe âcre et actif.

2. *Blighia sapida* Kœnig. *in Ann. bot.*? 1806, II, 57, à feuilles ovales et lancéolées, a des semences revêtues d'une arille fort épaisse, mangée avec délices par les habitans de la Guinée et par les Caraïbes.

3. *Allophyllus ternatus* Lour. *Cochin.* 286. — Les feuilles sont dentées inégalement et ternées; elles servent à la Cochinchine à faire des cataplasmes résolutifs.

4. Les *Euphoria Litch* Desf. *Cat.* 159. — E. *Longana* Lmrk. *Dict.* III, p. 574. — E. *Nephelium* D.C. *Pr.* I, 162, habitent l'Inde et la Chine; la pulpe de leurs fruits est très-douce, quelquefois légèrement acide, un peu acerbe dans la dernière espèce. Les Chinois et les Indiens estiment beaucoup ces fruits.

5. Les *Cupania* présentent quelques fruits à amandes comestibles.

6. On mange la pulpe des fruits de la plupart des *mellicocca ;* elle est légèrement acide. Les amandes sont aussi comestibles, mais il faut les faire cuire préalablement pour enlever leur saveur acerbe.

7. Le *Stadmannia* est remarquable par l'extrême dureté de son bois, nommé quelquefois et à cause de cette particularité bois de fer.

III. *DODONÉACÉES.*

Les Dodonaécées ne sont pas encore connues sous le rapport de leurs propriétés.

76. MÉLIACÉES.

Meliaceæ Juss.

Les méliacées sont des arbres ou des arbrisseaux du tropique, dont les feuilles, alternes, simples ou composées, sont dépourvues de stipules. Cette famille est encore mal circonscrite, de sorte qu'il n'est pas possible de décider si elle confirme ou si elle détruit la loi des analogies ; c'est pourquoi nous tirerons nos inductions, non de la famille, mais des tribus considérées isolément.

I. *MÉLIÉES.*

Sept genres composent ce sous-ordre ; voici, parmi les plantes qui en font partie, celles qui méritent que nous en disions quelque chose.

1. Genre *Melia.* — Arbre à feuilles impari-pennées ou bipennées, à amandes oléagineuses. L'huile qu'on extrait des semences du *Melia Azedarach* Linn. ne peut servir qu'à l'éclairage ; la chair du péricarpe est dangereuse étant prise intérieurement ; les fleurs ont une odeur suave. L'azédarach, dont le nom est oriental et l'origine persane, est naturalisé dans nos départemens méridionaux. L'huile fixe retirée des semences du *Melia Azadirachta* Linn. est employée dans l'Inde pour accélérer la cicatrisation des plaies.

2. Le genre *Sandoricum* renferme le S. *indicum* Cav. *Diss.* VII, 359, grand arbre à feuilles trifoliées, commun dans l'Inde et aux Moluques.

   La pulpe des fruits est aigrelette, avec un arrière-goût alliacé. On l'associe au sucre pour en composer des conserves assez agréables au goût et très-salutaires.

3. Le genre *Carapa* présente à notre examen le C. *guianensis* Aub. *Guy. supp.* 32, auquel on doit une huile fixe, jaunâtre, plus ou moins solide et amère ; on la retire des semences. L'huile de carapa sert dans le pays à l'éclairage.

4. Le genre *Houmiri* nous montre le H. *balsamifera* Aubl. *Guy.* I, 564,

t. 225, à feuilles oblongues, entières et semi-amplexicaules. Son écorce, qui est épaisse, laisse suinter un baume qui porte le nom de baume de Houmiri. Il se présente d'abord sous l'aspect d'une liqueur balsamique rouge, dont l'odeur rappelle celle du styrax; il s'épaissit avec le temps, et prend l'aspect d'une résine rouge, dure, cassante, transparente, qui répand une odeur agréable quand on la brûle; sa saveur n'est pas mêlée d'âcreté; elle peut remplacer le baume du Pérou.

Le baume Houmiri ne parvient pas jusqu'en Europe, à moins que ce ne soit à l'état de melange avec d'autres baumes. Contiendrait-il de l'acide benzoïque?

L'écorce de cet arbre est si résineuse qu'elle brûle sans interruption, et peut servir à l'éclairage.

II. *TRICHILIÈES.*

Ces arbres sont encore moins connus sous les rapports de leurs propriétés chimiques que les arbres du sous-ordre précédent. Plusieurs d'entre eux ont une odeur prononcée, agréable ou désagréable; on peut, jusqu'à plus ample informé, les regarder comme étant suspects. Aucune de leurs parties n'est admise comme aliment, à cause d'un principe âcre, tantôt repoussant et tantôt dangereux, qui a été observé surtout dans les plantes suivantes :

1. *Trichilia emetica* Vahl *Symb.* I, 31. — ELCAJA de *Forskaal.* — Se trouve dans les montagnes de l'Arabie. Les semences servent à préparer un onguent fort convenable, dit-on, dans les maladies herpétiques. L'écorce est vomitive.

   Les T. *cathartica* Mart. et T. *glabra* Linn. sont des purgatifs drastiques. On emploie au Brésil contre l'hydropisie l'écorce des racines, plus active que les autres parties de ces plantes.

2. *Guarea trichilioïdes* Sw. *Observ.* 146, qui se trouve dans les îles Caraïbes, recèle dans son écorce un suc propre qui est purgatif et vomitif; l'écorce séchée et en décoction agit de la même manière, mais moins fortement.

III. *CÉDRELÉES.*

Ce sont de fort grands arbres qui jouent un rôle important dans le commerce comme bois de construction. C'est parmi eux que se trouvent l'acajou à meubles et l'acajou à planches. Plusieurs d'entre ces végétaux sont odorans et jouissent de propriétés énergiques; nous nous contenterons de mentionner :

1. Le *Cedrela odorata* Linn. *Spec.* 289. — CÉDREL ODORANT. — Son bois

est recherché, parce que son odeur, qui est assez forte, tue les insectes qui voudraient s'y nicher et s'en nourrir. C'est là l'acajou à planches ou cèdre-acajou ; il n'est pas rare dans l'Amérique méridionale.

2. Le *Carapa Guianensis* Aubl. *Supp.* 32, t. 387. — Carapa des Galibis. —Arbre assez élevé, à folioles nombreuses, alternes sur le pétiole, et de forme lancéolée. On tire de ses amandes une huile épaisse, fort amère et bonne à brûler. Les Galibis la mêlent avec le rocou pour s'oindre le corps. Appliquée sur les meubles, elle les met à l'abri de l'attaque des vers. On obtient cette huile par expression, ou seulement en faisant une pâte avec les amandes ; cette pâte, exposée à l'action du soleil sur une dalle inclinée et creusée en gouttière, laisse l'huile s'écouler naturellement. Ce procédé donne, dit-on, un produit supérieur à celui qu'on obtient à l'aide d'une forte pression.

3. Le *Swietenia Mahagoni* Linn. *Sp.* 271. — Grand arbre de l'Amérique méridionale et des Antilles, dont le bois, devenu célèbre en Europe, porte le nom d'*acajou*. Ce bois est d'un rouge-brun, dur, pesant et susceptible d'un beau poli ; il est revêtu d'une écorce grisâtre qui est lisse dans les jeunes branches ; elle sert comme fébrifuge : quoique cette propriété ne soit pas bien constatée, il arrive quelquefois qu'on la mêle frauduleusement au quinquina. Son odeur est faible, un peu aromatique ; sa saveur est amère et astringente.

4. Le *Swietenia febrifuga* Roxb. *Corom.* I, p. 18, t. 17. — Somida Duncan, *Ph. Edinb.*—Grand arbre qui se trouve dans les forêts des montagnes de l'Inde. Ses feuilles sont pinnées, sous-arrondies ; ses fleurs paniculées. Son écorce, bien plus amère que celle du *mahagoni*, a été indiquée comme un excellent fébrifuge.

77. VIGNES.

Ampelideæ Humb. Bonp. et Kunth. — *Vites, Sarmentaceæ, Viniferæ* Quorund.

Les vignes sont des arbrisseaux sarmenteux, grimpans, dont toutes les parties sont acides. Les fruits, à l'époque de leur maturité, sont, du moins dans la vigne que nous cultivons, agréablement sucrés ; ceux de plusieurs cissus sont toujours acides, et servent à préparer des boissons tempérantes. On mange les baies du *Botrya africana* Lour. *Coch.* 191.

L'acidité du fruit des sarmentacées et celle de leurs diverses parties est due à l'acide tartrique dont nous parlerons. L'importance tout entière de la famille se trouvant dans la vigne cultivée, il nous suffira d'en traiter au long, et c'est ce que nous allons faire sans autre préambule.

GENRE VITIS. (Linn. et auct.)

DE LA VIGNE A VIN.

VITIS VINIFERA Linn. *Sp.* 293; Lmrk. et DC. 4566 et auct. — Ἄμπελος Hom. *Odyss.* I, 110, 133, etc. Théoph. II, 4, etc. — Ἀμπελος οἰνοφορος Diosc. V, 1; Gal. Athen. etc.

Vitis des Latins. — *Foliis lobatis sinuato-dentatis nudis aut tomentosis.* — Habitat in Asia australi, nunc ubique fere culta.

Tiges (sarmens) fort longues, s'élevant quelquefois au sommet des plus grands arbres, noueuses, munies de vrilles ramifiées qui s'attachent aux corps environnans, opposées aux feuilles et contournées en spirale. Feuilles alternes, pétiolées, d'un vert agréable en dessus, plus pâles en dessous, offrant souvent des filamens bissoïdes qui appartiennent à une plante parasite du genre *Erineum*, famille des champignons byssoïdes. Elles sont échancrées en cœur à leur base, et partagées en 3-5 lobes dentés; les fleurs, verdâtres, sont petites et en grappes latérales.

Fruits (βοτρυς et σταφύλη des Grecs, *uva* des Latins) disposés le long d'une rafle qui prend le nom de grappe; ils sont arrondis, à une seule loge contenant de 1 à 5 graines osseuses. Leur couleur, leur grosseur et leur consistance varient à l'infini, suivant les variétés innombrables déterminées par la culture.

Odeur des feuilles et des fruits, nulle; les tiges répandent en brûlant une légère odeur assez agréable; les fleurs sont agréablement parfumées.

Saveur des jeunes pousses, des vrilles, du pétiole, des feuilles et des fruits avant leur maturité, agréablement acide; des fruits mûrs, plus ou moins sucrée, selon les climats et les variétés.

La vigne fournit à la médecine et à l'économie domestique deux sortes de produits, des produits naturels et des produits artificiels.

I. DES PRODUITS NATURELS DE LA VIGNE.

Le raisin frais est uniquement alimentaire; cependant il

est relâchant et adoucissant, et a souvent déterminé des changemens heureux dans la situation de malades désespérés; étant desséché, il prend place parmi les fruits pectoraux.

On distingue dans le commerce cinq sortes de raisins secs :

1. Les RAISINS DE SMYRNE OU DE DAMAS, *Passulæ damascenæ*, très-gros, plats, arrondis, jaunes-brunâtres, d'une saveur sucrée un peu nauséabonde.

2. Les RAISINS D'ESPAGNE ou DE MALAGA, *Passulæ hispanicæ*, plus petits, épais, bleuâtres ou glauques, très-sucrés, offrant en abondance dans leur intérieur du sucre à l'état cristallin ; enveloppe extérieure assez consistante, saveur agréable.

3. Les RAISINS DE CALABRE, *Passulæ calabricæ*, qui diffèrent assez peu des raisins de Malaga.

4. Les RAISINS DE CAISSE *Passulæ vulgares*, seu *gallicæ*.

5. Les RAISINS DE CORINTHE, *Passulæ corinthiaceæ*, dont nous allons parler avec quelque détail.

Les raisins de Corinthe sont les véritables raisins officinaux ; ils sont petits, de la grosseur d'une forte groseille, de couleur bleue-noirâtre, d'un aspect gras et mielleux ; leur saveur est sucrée et aigrelette, leur odeur vineuse. Ils sont séparés de leur rafle.

Ces fruits entrent dans plusieurs boissons pectorales. Les Anglais en font une énorme consommation.

Ce n'est plus Corinthe, mais Zanthe, qui fournit ce fruit au commerce. Les deux tiers environ des vignobles que l'on trouve dans cette île sont occupés par la variété de la vigne dite vigne de Corinthe. On la cultive avec grand soin ; elle fleurit en juin ; son fruit se récolte en septembre ; on le fait sécher à l'air libre pendant 8-10 jours, et on l'emballe.

Le produit annuel de ces raisins est d'environ 7 millions pesant de livres à Zanthe ; ce qu'on récolte dans les autres îles de l'Archipel, à Patras, à Céphalonie, et dans la Thrace, est évalué à 10 millions de livres, total 17 millions de livres, qui donnent un produit net de plus de 3 millions de francs.

Tous ces raisins se servent sur nos tables comme dessert;

ils se sont les uns aux autres des succédanés. On les fait entrer dans l'électuaire lénitif. Quelques personnes ont fait du vin en les soumettant à la fermentation.

On cultive en France une sorte de raisin nommé *verjus*, parce qu'il ne mûrit pas, et que sa couleur ne change point. Il sert en pharmacie pour retirer un suc d'une acidité franche, avec lequel on compose un sirop rafraîchissant très-agréable. Quelquefois on le prend pur à l'intérieur comme vulnéraire.

Les fleurs de la vigne servaient aux anciens à composer divers parfums qu'ils estimaient beaucoup; les feuilles sont astringentes; la sève qui s'écoule au printemps de l'extrémité des sarmens qui ont été coupés a été employée en médecine; on la disait anti-ophthalmique, diurétique, etc. Le temps a fait justice de ces prétendus spécifiques.

II. DES PRODUITS ARTIFICIELS.

α. *Non fermentés.*

Le MOUT : on nomme ainsi le suc des raisins mûrs exprimés; est adoucissant et un peu purgatif; il fermente avec une grande facilité. On en obtient par la cuisson un sucre hydruré, ou liquide, et un sucre cristallin; mais les opérations à suivre pour séparer ces deux corps sucrés sont longues et tendent à dénaturer ou à diminuer leur qualité sucrante. C'est pourquoi l'illustre Parmentier pensait que la forme la plus avantageuse est de les conserver sous forme de sirop. Voici très en abrégé le procédé suivi pour obtenir le sirop de raisin.

On prend des raisins bien mûrs, et l'on choisit de préférence des raisins blancs; on en exprime le suc, qu'il faut aussitôt mûter, c'est-à-dire débarrasser du principe fermentescible à l'aide d'une mèche soufrée ou d'un peu d'acide sulfurique, neutralisé ensuite à l'aide de la craie. Cela fait, il faut employer le carbonate de chaux pur pour décomposer les acides tartrique, malique et citrique; ils forment des sels insolubles qui se précipitent et que l'on sépare par la décantation. On clarifie et l'on évapore le plus rapidement pos-

sible, jusqu'à ce que le liquide marque 33° à l'aréomètre de Baumé.

Les moûts du midi donnent 25 p. 100 d'un sirop bien cuit qui, étant évaporé, fournit les trois quarts de son poids d'une moscouade brune, dont on peut retirer, par 500 grammes, 175 grammes d'un sucre solide et blanc, ayant l'apparence de la craie, et montrant un grain très-serré. Il est moins soluble que le sucre de canne, et sucre moins que le sirop dont il a été retiré.

On ne fabrique plus guère de sirop ni de sucre de raisin depuis que nous avons recouvré nos colonies; néanmoins il est important pour nous d'avoir créé cette branche d'industrie, qui peut avoir une grande importance à d'autres époques.

6. *Produits résultant de la fermentation.*

Le moût étant fermenté, donne d'abord le vin par la fermentation vineuse, et ensuite le vinaigre par la fermentation acéteuse.

I. DU VIN.

Liquide blanc, rose ou rouge, suivant la couleur du raisin employé et le mode de préparation; fluide, limpide, plus ou moins chargé d'alcool, avec ou sans sucre.

Odeur plus ou moins suave, et variant suivant les qualités.

Saveur variable, sucrée, alcoolique, acerbe, etc.

Altération : a lieu surtout pour les vins rouges. Le but des falsificateurs est de monter les vins médiocres au niveau des vins de première qualité, en leur donnant du spiritueux, du sucré, et dans certains cas de la couleur.

C'est plutôt par des mélanges que par des falsifications à l'aide d'agens chimiques que l'on fraude les vins aujourd'hui; il était trop facile de reconnaître les vins altérés à l'aide des réactifs.

Les vins dans lesquels on a ajouté de l'eau-de-vie pour leur donner de la force sont enivrans; ils se reconnaissent à l'odeur et à la saveur, pour peu qu'on ait le palais exercé; mais les personnes qui ne sont pas gourmets pourront dis-

tiller le vin ainsi altéré à une douce chaleur. Il passera d'abord une certaine quantité d'alcool, et ce sera celui qui aura été mélangé; on obtiendra ensuite de l'eau, puis de l'alcool, puis de l'eau; tandis que si l'on distille du vin naturel, on aura pour résultat, d'abord de l'eau, puis de l'alcool, et enfin de l'eau; ce moyen est praticable seulement quand le mélange a été fait récemment.

Si du vin plat a été mélangé avec du vin généreux, il en résulte un vin mixte, et il n'est pas chimiquement possible d'éclairer le consommateur sur cette infidélité.

On sucre les vins en y ajoutant des raisins de caisse, et même du sucre ou du sirop de raisin, afin d'en masquer le mauvais goût. Le vin rouge ne devant pas contenir de sucre si sa fermentation a été parfaite, on l'évapore à siccité, on enlève le principe colorant avec l'alcool très-rectifié, et l'on trouve, outre le tartre, le corps sucré, qui est mou, visqueux et reconnaissable à sa saveur. Quant au vin blanc, comme il contient déjà du sucre, le goût seul détermine s'il s'y trouve en excès.

On avive la couleur des vins pâles à l'aide de vins hauts en couleur; quelquefois aussi on mélange les vins rouges et les vins blancs; il en résulte un vin un peu sucré, qu'on peut essayer à l'aide des moyens que nous avons indiqués dans le précédent paragraphe. On donne au vin blanc la couleur paille, qui est recherchée, avec une certaine quantité de caramel; ce moyen, qui peut être employé impunément, est au moins sans danger. On se sert aussi du soufrage pour obtenir un résultat semblable; on s'assure que le soufre y est en excès en plongeant une lame d'argent dans le vin qu'on veut éprouver, elle se colore en noir.

Les baies de myrtille *Vaccinium Myrtillus*, le fernambouc et le bois de Campêche, servent à colorer le vin pâle. On peut reconnaître cette infidélité avec la solution aqueuse de potasse caustique à l'alcool; ce réactif précipite, savoir :

En *vert*, le vin naturel;
En *violâtre*, celui qui est coloré avec les baies d'hièble ou les mûres;
En *rouge violacé*, celui qui est coloré avec le bois d'Inde;
En *rouge*, celui qui l'a été avec le fernambouc et la betterave.

L'acétate de plomb précipite, savoir :

En *verdâtre*, le vin naturel ;

En *bleu foncé*, celui qui est coloré avec les baies de sureau, celles de myrtille, ou avec le campêche ;

En *rouge*, quand il a été coloré avec le santal rouge, la betterave ou le fernambouc.

L'alun (sulfate double ou triple d'alumine, de potasse et d'ammoniaque) précipite, savoir :

En *violet clair*, le vin coloré avec le tournesol ;

En *violet foncé*, celui qui l'a été avec le bois d'Inde ;

En *violet bleuâtre*, celui qui l'a été avec l'hièble et les baies du troène ;

En *rouge lie de vin sale*, la couleur qui résulte de l'emploi de l'airelle ;

En *rouge*, avec elle obtenue par le fernambouc.

On reconnaît la présence des sels de plomb dans le vin en se servant d'une dissolution de carbonate ou de sulfate de soude ; il se forme un précipité que l'on recueille ; on le traite par l'hydrogène sulfuré, qui le noircit aussitôt ; ou bien encore on fait évaporer plusieurs pintes de vin dans un matras ; le résidu, mêlé au charbon et mis dans un creuset, donne un globule de plomb si le vin est frelaté avec ce métal.

L'alun sert aussi à donner au vin cette saveur particulière désignée par les gourmets sous le nom de verdeur. La chimie enseigne les moyens de reconnaître cette altération : on précipite l'alumine à l'aide de l'ammoniaque, du carbonate de potasse, de l'acétate de baryte, etc.

S'il arrivait que, par suite de tentatives criminelles, on eût empoisonné le vin avec le sublimé corrosif, on s'en assurerait à l'aide de l'éther sulfurique. On verserait sur le vin qu'on voudrait éprouver une ou deux onces d'éther, on agiterait doucement pendant deux heures et à diverses reprises, pour que le fluide éthéré pût se trouver en contact avec toutes les couches du liquide. L'éther a tant d'affinité pour le sublimé corrosif qu'il l'enlève bientôt aux liquides qui le tiennent en dissolution ; en faisant évaporer cet éther dans une capsule, le sel mercuriel demeurerait attaché aux parois, et l'on en constaterait l'existence.

Moins un vin contient d'alcool et de sucre, plus il paraît propre aux usages ordinaires de la table; c'est pourquoi nos vins de France bourgogne et bordeaux sont recherchés des vrais gourmets; leur bouquet est agréable et leur saveur moelleuse. Ces sortes de vins sont assez convenables pour servir de menstrues dans la composition de quelques vins médicinaux.

En général on veut trouver dans un vin destiné aux usages médicinaux la plus grande quantité possible d'alcool. Les vins blancs sont préférés, parce qu'ils ne contiennent point de principe colorant, qui, dans un grand nombre de cas, pourrait dénaturer le médicament et lui donner un aspect dégoûtant.

On s'est assuré de la proportion d'alcool qui existe dans la plupart des vins.

Le madère en contient	de 19,34 à 24,42	p. 100.
Le malaga	de 17,26 à 18,49	*id.*
Le bordeaux	de 12,91 à 16,32	*id.*
Le bourgogne	de 11,95 à 14,53	*id.*

De tous les vins connus le marsalla est le plus riche en esprit de vin; il en donne 26,30 p. 100. Le tokai est celui qui en contient le moins, car il n'en fournit que 9,80 aussi p. 100.

ANALYSE DU VIN ROUGE.

Eau.
Alcool.
Acide acétique.
Surtartrate de potasse et de chaux.
Sulfate de potasse.
Matière extractive.
Principe colorant rouge, soluble dans l'alcool.
Sucre.
Ferment.

Avant de parler de plusieurs de ces principes, disons un mot du mode de fabrication de ce précieux liquide. L'époque de la maturité des raisins étant arrivée, on cueille ces fruits, on les foule avec les pieds : il en sort en abondance ce suc que nous avons fait connaître sous le nom de moût.

On en réunit de grandes quantités que l'on jette avec le marc dans de grandes cuves en bois. La fermentation s'établit bientôt, la masse s'échauffe considérablement et se gonfle; il se dégage beaucoup de gaz carbonique. Le marc soulevé occupe la partie supérieure de la cuve, tandis que le liquide gagne le fond. Lorsque l'effervescence s'est calmée, on soutire le vin et l'on soumet au pressoir le marc pour avoir un vin inférieur en qualité.

Nous pourrions parler encore de la fabrication des vins mousseux qui se mettent en bouteille avant que la fermentation soit terminée; des vins généreux d'Espagne et de Portugal, qui s'obtiennent avec des raisins dont on a tordu la queue avant de les cueillir, ce qui augmente encore la grande quantité de sucre qu'ils contiennent; des vins blancs préparés avec le moût du raisin noir, lequel ne macère point sur le marc, etc. Mais nous renvoyons pour la fabrication détaillée des vins et pour la culture de la vigne, aux ouvrages spécieux qui traitent à fond ces matières.

DE L'ALCOOL DE VIN.

Liquide transparent, très-fluide, très-volatil, susceptible de supporter les plus basses températures connues sans se congeler; ne pouvant être facilement privé d'eau, et ayant avec ce liquide une grande affinité; incolore, brûlant, sans laisser le moindre résidu, avec une flamme très-claire, blanche et bleuâtre sur les bords.

Odeur forte, pénétrante, fugace, spiritueuse.

Saveur brûlante.

Altérations. On cherche quelquefois à lui donner du montant avec du poivre ou avec de l'alun, mais ces manœuvres n'ont guère lieu que pour masquer le mauvais goût de l'alcool de grain destiné à être bu. (*V.* GRAMINÉES.)

On substitue à l'alcool de vin l'alcool de grain ou celui de fécule, si bien préparé aujourd'hui qu'il est presque impossible de les différencier.

L'alcool contient parfois du cuivre provenant des appareils distillatoires. Une lame de fer plongée dans de l'alcool

ainsi altéré, se recouvre bientôt de cuivre. S'il contenait du plomb, on le découvrirait en se servant d'une solution de sulfate de soude ou d'hydrogène sulfuré. Le premier précipite en blanc (sulfate de plomb), l'autre en noir (sulfure de plomb).

Si l'alcool est coloré on le décolore avec le charbon animal. S'il a quelque odeur désagréable, on la lui enlève avec le chlore.

ANALYSE DE L'ALCOOL PUR.

(Théodore de Saussure.)

Hydrogène,	13,70
Carbone,	51,98
Oxigène,	34,32
	100

L'alcool anhydre porte le nom d'alcool absolu; il donne 42° à l'aréomètre de Baumé. L'alcool ordinaire porte dans le commerce le nom de *trois-six*, $^3/_6$; s'il marque seulement 20-22, c'est de l'eau-de-vie ordinaire, à 28-32, c'est de l'eau-de-vie double ou de l'alcool faible.

Si l'on distille du vin afin d'en retirer l'eau-de-vie, on a d'abord un liquide spiritueux donnant 18° à l'aréomètre, lequel, distillé à son tour, fournit un liquide marquant 28° environ. Pour avoir le *trois-six*, il faut procéder à une troisième distillation, à une quatrième pour lui donner 36°; enfin il faut se servir du muriate de chaux desséché ou de la potasse caustique pour avoir l'alcool absolu.

L'alcool est d'un usage fréquent dans les arts et la pharmacie. Les éthers, les teintures, les esprits aromatiques, ont l'alcool pour excipient; c'est le dissolvant des résines; aussi sert-il à composer plusieurs vernis très-précieux. Il est très-employé en chimie comme agent d'analyse.

Le vin est de tous les liquides celui qui contient le plus d'alcool, c'est aussi celui dont on peut l'extraire avec le plus de facilité. Tous les corps végétaux qui renferment du sucre ou de la fécule peuvent passer à la fermentation vineuse et donner de l'alcool.

TABLEAU des Boissons spiritueuses destinées à remplacer le vin et l'alcool.

LIQUEURS VINEUSES.

NOMS GÉNÉRIQUES.	VÉGÉTAUX ou ANIMAUX auxquels elles sont dues.	PAYS où elles sont d'un usage vulgaire.
Airen.	Lait de vache fermenté	Tartarie.
Bière et ses variétés. .	Liqueurs composées d'orge, de houblon, etc.	Europe.
Cha.	Palmiers	Chine.
Chong.	Riz, froment, orge et *Cacalia sarracenica*	Thibet.
Cidre	*Malus communis* L.	Départemens de l'Ouest (Normandie, Picardie), Angleterre.
Hydromel.	Miel fermenté, avec addition d'eau.	Nord de l'Europe.
Kanyangtsyeu. . . .	Chair d'agneau fermentée avec du riz et autres végétaux. .	Tartarie.
Kooi	Suc de pommes (*malus*). . . .	Brésil.
Koumis.	Lait de jument (*Equus Caballus*) fermenté.	Tartarie.
Maudurin.	Riz (*Oryza sativa*) bouilli et fermenté.	Chine.
Millaffo.	Palmiera	Congo.
Mobbi et Jetici. . .	Solanée parmentière	Virginie.
Poiré	*Pyrus communis* et P. *Sorbus* L.	France occidentale, Angleterre, mais plus rarement.
Pombie	Millet (*Panicum*)	Afrique.
Pulque	Suc fermenté de l'*Agave americana*	Mexique.
Sinday.	Palmiera	Indostan.
Tary	Palmiers et cycadées	Indostan.
Uanpb.	Raisins fermentés avec de l'eau.	Tartarie.
Vin de bouleau. . .	*Betula alba* et sucre.	Nord de l'Europe, Norwége.
— de dattes. . . .	Fruits du *Phœnix dactylifera* Linn	Arabie, Egypte.
— de groseilles . .	*Ribes rubrum* L.	Angleterre.
— de palmiers. . .	Divers palmiers et cycadées. .	Régions inter-tropicales, Afrique.
— d'oranges. . . .	*Citrus Aurantium* L.	Angleterre.
— de sureau. . . .	*Sambucus nigra* L.	*Idem.*
— de sycomore . .	Sève du *Morus Sycomorus*, dans laquelle on ajoute du sucre.	*Idem.*

LIQUEURS ALCOOLIQUES.

NOMS GÉNÉRIQUES.	VÉGÉTAUX ou ANIMAUX auxquels elles sont dues.	PAYS où elles sont d'un usage vulgaire.
Agua ardiente. . . .	Pulque distillé (*Agave*)	Mexique.
Araka.	Koumis distillé	Tartarie.
Araki.	Sève des palmiers fermentée et distillée	Egypte.
Arrack	Sève des palmiers fermentée et distillée, avec addition de l'écorce d'un *Mimosa* . . .	Inde.
Arrack mahwah. . .	Même origine; seulement on ajoute les fleurs du *Basia butyracea*	Inde.
Arrack tuba	Sève des palmiers fermentée et distillée	Philippines.
Genièvre	Orge et autres graines sur des baies de genièvre.	France et Europe septentrionale.
Goldwasser	*Id.* avec addition d'aromates .	Dantzick.
Kirchenwasser. . . .	*Cerasus avium*.	Suisse.
Lau.	*Oryza sativa*	Siam.
Maraschino	*Cerasus Caproniana*, var. . .	Zara.
Rakia	Marc de raisins et aromates. .	Dalmatie.
Rum	Canne à sucre (mélasse). . . .	Antilles.
	Sucre d'érable	Amérique septentrionale.
Sekis-kayavodka . .	Lie de vin et fruits	Scio.
Show-choo	Lie du mandarin	Chine.
Statkaiatrava	Herbe sucrée. . . . . . *quid?*	Kamschatka.
Troster	Marc de raisin et graminées .	Bords du Rhin.
Whiskei.	Orge, seigle et pommes-de-terre, prunelles sauvages. .	Ecosse, Irlande, midi de la France.
Y wer-a.	Racine de terroot cuite, pilée et fermentée; un *piper*. . .	Sandwich.

On attribue communément la découverte de l'alcool à Arnaud de Villeneuve, professeur de l'école de Montpellier. On a nié et soutenu tour à tour que ce fluide existât tout formé dans les liquides qui le fournissent; mais enfin on a prouvé victorieusement l'affirmative; et c'est à M. Gay-Lussac que l'on doit la démonstration de cette vérité.

L'alcool concentré, pris à l'intérieur, peut déterminer la mort, et dans tous les cas une ivresse profonde que l'on

peut combattre avec l'alcali volatil étendu d'eau, ou avec de l'huile fixe éthérée (24 gouttes par once d'huile), ou bien encore avec l'acétate d'ammoniaque dans l'eau pure.

On nomme *éthers* des liquides très-légers, éminemment volatils, imparfaitement solubles dans l'eau, ayant une odeur suave et une saveur chaude; ils résultent de l'action des acides sur l'alcool.

DE L'ACIDE ACÉTIQUE.

ACIDE ACÉTEUX; VINAIGRE DISTILLÉ; VINAIGRE RADICAL, etc.

I. DU VINAIGRE DE VIN.

Liquide rougeâtre ou jaunâtre, suivant le vin qui l'a fourni; limpide, susceptible, à la dose de deux onces, de saturer un gros de sous-carbonate de soude ou de potasse.

Odeur franche (acéteuse).

Saveur aigre, conservant jusqu'à certain point le bouquet du vin qui a servi à le faire.

Falsifications. On y mêle parfois de l'acide sulfurique. Mais la présence de cet acide est décelée par les sels barytiques qui forment alors des précipités blanchâtres, insolubles dans les acides minéraux. L'acide tartrique sert aussi à altérer le vinaigre, et dans ce cas, l'évaporation du liquide sert à constater la quantité d'acide tartrique en excès qui s'y trouve. On augmente souvent la force du vinaigre avec le poivre de Guinée, la pyrèthre, le poivre long, etc.; mais alors il ne peut saturer qu'une faible quantité de sous-carbonate de potasse, et détermine sur les lèvres une sensation cuisante.

On reconnaît le vinaigre de bière, de cidre ou de poiré, en l'évaporant à siccité; le résidu ne contient pas de tartre; le vinaigre de bière renferme un peu d'acide phosphorique.

Lorsque les vinaigres contiennent du cuivre, ils déposent ce métal sur la lame de fer que l'on y fait séjourner.

ANALYSE DU VINAIGRE DE VIN BLANC.

Acide acétique.
— tartrique, malique, et oxalique.
Crême de tartre (surtartrate de potasse).

Principe saccharin.
Principe muqueux.
Chaux.
Esprit de vin.
Eau en grande quantité.

Les usages pharmaceutiques du vinaigre sont connus ; on en prépare un oxymel et un sirop simple. Les oxymels, le sirop de vinaigre framboisé, l'oxymellite cuivreux (onguent ægyptiac), le vinaigre prophylactique ou des quatre-voleurs, ont le vinaigre pour excipient. On en prépare un vinaigre rosat et plusieurs autres vinaigres aromatiques.

Le mode de préparation du vinaigre demande les conditions suivantes : accès de l'air dans les vaisseaux où doit s'opérer la fermentation ; température supérieure à celle de l'atmosphère ; présence d'un ferment et d'une petite quantité d'alcool, ou à son défaut de sucre. Les procédés suivis pour la fabrication du vinaigre sont assez variés, mais cependant soumis à ces règles. Quelques fabricans se contentent d'avoir des barriques pleines de bon vinaigre, dans lesquelles ils ajoutent, par exemple, tous les huit jours, une certaine quantité de vin ; au bout d'une quarantaine de jours ils soutirent une quantité de vinaigre égale à celle du vin ajouté, et continuent ainsi plus ou moins long-temps.

DE L'ACIDE ACÉTIQUE PUR, ou VINAIGRE RADICAL.

Transparent, incolore, d'une pesanteur spécifique de 1,080, corrodant la peau sur laquelle il est appliqué, éminemment volatil, s'enflammant étant chauffé à l'air, s'unissant à l'eau en toute proportion, et développant alors beaucoup de chaleur, cristallisant à la pesanteur spécifique de 1,063, cristaux susceptibles de se fondre étant chauffés à 23° centigrades.

Odeur vive et pénétrante ; agit sur la membrane pituitaire, qu'il irrite.

Saveur âcre, piquante et corrosive.

Il est composé, savoir :

Eau,	100
Acide.	52,94

Et l'acide pur ou anhydre de

Hydrogène,	5,629
Carbone,	50,224
Oxigène,	44,147
	100 »

L'acide acétique est quelquefois employé comme moyen vésicant. On donne le nom impropre de sel de vinaigre à un mélange de sulfate de potasse et d'acide acétique, destiné à être respiré dans les cas de défaillance.

On l'obtient en décomposant, dans une cornue, de l'acétate de cuivre en poudre. On se sert aussi de l'acétate de potasse, dont on favorise la décomposition à l'aide de l'acide sulfurique; il passe à la distillation un liquide incolore qui n'a plus besoin que d'être rectifié pour avoir toutes les qualités voulues.

2. DU VINAIGRE DE BOIS.

On nomme vinaigre de bois ou acide pyroligneux celui qui résulte de la distillation du bois. Les fabricans de charbon en ont essayé la préparation en grand. C'est aux frères Mollerat qu'est due cette nouvelle branche d'industrie.

Il faut distiller le bois dans de vastes tuyaux de fonte qui communiquent à un réservoir commun, où se rend tout le vinaigre empyreumatique; il s'y trouve mêlé à de l'eau et avec une matière épaisse analogue au goudron. Le goudron gagne le fond des récipiens, on décante, et l'on a l'acide acétique, que l'on enlève à l'eau à l'aide de la chaux; il se forme pendant cette opération un acétate de chaux que l'on décompose par le sulfate de soude; on obtient alors un acétate de soude cristallisé qu'il faut purifier. Ce sel est très-propre à fournir de l'acide acétique pur par la distillation, étant décomposé par l'acide sulfurique.

Cet acide est propre à presque tous les usages auxquels on emploie le vinaigre; il conserve néanmoins un peu de son odeur empyreumatique et sulfureuse. Elle est due au principe goudronneux et à l'acide sulfurique employé dans la fabrication pour décomposer l'acétate de soude.

L'acide acétique forme, en se combinant avec les bases, des sels nommés acétates. Nous en traiterons en parlant des bases salifiables. (*Voyez* IIIe partie, RÈGNE MINÉRAL.)

7. *Produits existans tout formés dans les vins et les vinaigres.*

1. DU TARTRE BRUT.

SUPER TARTRAS POTASSÆ IMPURUS.

Forme crustacée, lourd, solide, cassant, brillant dans sa cassure, inaltérable à l'air, de couleur sale, blanche ou rouge, suivant qu'il provient d'un vin rouge ou d'un vin blanc, difficilement soluble dans l'eau.

Odeur nulle.

Saveur aigrelette.

Le tartre brut se dépose contre la paroi interne des tonneaux qui renferment le vin; c'est un corps salin composé de lie, de matière colorante, de surtartrate de potasse et d'une faible quantité de tartrate de chaux. On le purifie en grand à Montpellier.

Le tartre brut est employé en pharmacie dans la préparation des boules de Mars et de Nancy. Son principal emploi est dans les arts.

2. DU SURTARTRATE DE POTASSE.

CRÈME DE TARTRE.

Cristaux blancs, formant des prismes tétraèdres courts, coupés en biseau à leurs deux extrémités; pesanteur spécifique, 19,53; il ne se dissout que dans soixante parties d'eau froide, et ne s'altère point à l'air.

Odeur nulle.

Saveur acide, comme vineuse.

Ce sel est d'un usage très-fréquent dans les arts; on l'emploie en médecine uni à l'acide borique, qui en augmente la solubilité; il est alors estimé comme purgatif. On obtient le surtartrate de potasse en purifiant le tartre brut à l'aide de la terre argileuse, qui s'empare de la lie et de la

matière colorante, qu'elle précipite; on passe, on évapore jusqu'à pellicule, et l'on fait cristalliser.

C'est de ce surtartrate qu'on retire l'acide tartrique.

3. DE L'ACIDE TARTRIQUE.

ACIDUM TARTRICUM.

Cristallisé, cristaux blancs, incolores, transparens, brillans, secs et sonores, inaltérables à l'air, ni déliquescens, ni efflorescens; solubles dans l'eau, moins solubles dans l'alcool, brûlant au feu en répandant l'odeur du caramel; offrant une cristallisation lamelleuse, rhomboïdale et à sommets aigus.

Odeur nulle.

Saveur acide très-prononcée, mais non désagréable.

Altération. Lorsque l'acide tartrique est altéré avec l'acide sulfurique, il agace les dents et tombe en déliquescence. Le réactif à employer pour découvrir la fraude est la baryte. La calcination permet de s'assurer s'il contient ou non du sulfate acide de potasse; dans le cas de l'affirmative, il développe l'odeur du foie de soufre.

On prépare souvent avec cet acide un sirop qui, étant aromatisé avec l'essence de citron, est quelquefois, mais à tort, vendu sous le nom de sirop de limon. On en fait aussi des pastilles.

L'acide tartrique ou tartarique s'obtient en saturant avec le carbonate de chaux une dissolution de surtartrate de potasse; il se forme un tartrate de chaux qui se précipite; on le recueille, puis on le décompose par l'acide sulfurique affaibli; la liqueur étant filtrée et évaporée, laisse déposer par le refroidissement des cristaux, qu'il faut redissoudre pour les obtenir purs et bien blancs.

Tels sont les produits que nous devons à la vigne; peu de plantes peuvent rivaliser d'utilité avec elle; aussi sa culture est-elle répandue dans tous les lieux où la température lui permet de croître. L'homme a trouvé dans un seul végétal une foule de productions différentes. Il a su varier à l'infini la saveur des fruits et celle des vins; et tel a été

l'effet de la culture sur cet arbrisseau, qu'on compte au jardin du Luxembourg plus de 1400 variétés nées d'un seul et même type.

La vigne est pour la France une source de richesses. La statistique des vignobles de France, donnée par M. Cavoleau, a établi qu'en 1823 le montant des produits fermentés avait été de 76,639,026 fr. L'étendue du terrain occupé en vignobles est évalué à 1,736,056 hectares, qui fournissent, savoir :

Vin,	35,075,689 hectolitres.
Eau-de-vie,	751,945
— de marc,	70,015

L'époque de l'introduction de la vigne dans la culture se perd dans la nuit des temps. Elle fut certainement connue des Hébreux. L'Écriture nous transmet que Noé la planta le premier au sortir de l'arche; quelques doctes prétendent qu'il la replanta, ce qui signifie qu'on la croyait cultivée avant ce patriarche. Elle fut de toute antiquité connue des Grecs. Homère décrit une vendange où les jeunes garçons et les jeunes filles recueillent le raisin au son de la flûte; il mentionne même les pressoirs. Hésiode donne des préceptes sur la taille de la vigne.

Il n'est guère de peuple si ancien chez lequel le vin n'ait été trouvé au moins comme boisson de luxe ou comme remède. On excepte communément de cette assertion l'Amérique, qui passe pour n'avoir pas connu la vigne avant l'arrivée des Européens. Mais les anciens voyages des Danois et des Islandais en Vinelande, c'est-à-dire sur une partie de l'Amérique septentrionale, où le raisin croissait en abondance et sans culture, sont des faits aujourd'hui sanctionnés par l'épreuve d'une critique éclairée et sévère, et qui ne peuvent plus être révoqués en doute.

Chez nous la vigne, apportée par les Phocéens de la colonie de Marseille, ne se propagea d'abord que dans les parties méridionales qui formaient la province romaine. De proche en proche on parvint à la cultiver jusqu'aux environs d'Autun, ville devenue fameuse sous les empereurs par ses

écoles grecques. Des ordres dictés par une politique fausse et cruelle firent arracher toutes les vignes établies dans nos contrées. Mais sur la fin du troisième siècle l'empereur Probus, aussi bon prince que brave guerrier, permit de les replanter; et c'est l'époque ou l'on en vit la culture prendre le plus grand développement. César n'eût jamais pu croire, quand il traversait les humides forêts des Gaules, qu'au sein de ces froides contrées, par-delà même le territoire des Éduens, naîtraient un jour les vins les plus délicats et les plus agréables de la terre.

Notre mot vigne vient du latin barbare *vinia*, pour *vinea*. *Vinea*, qui n'était point synonyme de *vitis*, et qui ne signifiait point le végétal ἄμπελος, mais le lieu où on le plantait, n'était au fond que le féminin de l'adjectif *vineus* (*vinea cultura*), formé de *vinum*, qui dérive évidemment d'οἶνος.

78. GÉRANIÉES.

Geraniaceæ DC.

Quoique cette famille ne renferme qu'un fort petit nombre de genres, elle ne compte pas moins de 500 plantes. Le genre *Pelargonium* seul en a près de 400. Ce sont des herbes ou des sous-arbrisseaux souvent articulés, à articulations noueuses, presque toujours privés de vrilles; les fleurs sont terminales, solitaires ou en ombelle. L'Europe n'en possède qu'un fort petit nombre. Le cap de Bonne-Espérance paraît être la patrie de prédilection de ces sortes de plantes.

Les géraniées sont assez souvent odorantes et quelquefois fétides. Leur saveur est astringente, très-rarement acidule. On en trouve fréquemment de visqueuses; un très-petit nombre renferme un suc propre résineux encore mal étudié. Les feuilles glabres ou villeuses sont insipides et parfois charnues : une seule espèce a des feuilles poivrées. Les fleurs exhalent, surtout dans quelques *pelargonium*, une odeur exquise qui n'est pas sans analogie avec l'odeur de la vanille. Quelques racines sont tubéreuses.

Cette famille n'offre ni alimens ni poisons. Leur impor-

tance médicale est presque nulle. Les plantes qui la composent sont remarquables par la grande variété des odeurs qu'elles présentent; quelques-unes leur sont propres, mais les autres rappellent le musc, la térébenthine, la rose, le citron, la vanille, le poivre, le ladanum, le girofle, etc.

GENRE GERANIUM. (Linn.)

Erodium, *Pelargonium* et *Geranium* auct. var.

L'Europe est assez riche en géranium herbacées; les feuilles de ces plantes sont ordinairement stipulacées et les pédoncules biflores : nous ne parlerons que des espèces mentionnées dans les ouvrages de matière médicale, et notamment dans le *Codex*.

I. *Espèces indigènes.*

1. *Geranium sanguineum* Linn. *Spec.* 958. — Géranier sanguin. — A feuilles opposées, arrondies, partagées en 5-7 divisions trifides; fleurs grandes, rouges, larges. Commun en Europe, sur le bord des bois. On le dit astringent.

2. G. *Robertianum* Linn. *Spect.* 955. — Géranier Herbe a Robert. — A tiges pubèscentes, rameuses, rougeâtres; fleurs rouges, assez petites; feuilles partagées en 3 ou 5 lobes. Toutes les parties de la plante exhalent une odeur forte et désagréable. Cette géraniée, l'une des plus communes de l'Europe, est astringente; on l'a nommée herbe à l'esquinancie, parce qu'on la supposait propre à combattre cette affection.

3. G. *moschatum* Linn. *Sp.* 951. — Géranier musqué. — *Erodium moschatum*, suivant des auteurs plus modernes. — Est facilement reconnaissable à l'odeur de musc très-prononcée qu'il exhale. On le trouve particulièrement dans le Midi de la France. On ne l'emploie plus guère aujourd'hui.

Le G. *rotundifolium* Linn. *Spec.* 957. — Géranier a feuilles rondes. — Le G. *cicutarium* Linn. *loc. cit.* — Géranier a feuilles de cigue. — Le G. *pratense* Linn. *loc. cit.* — Géranier des prés. — Tous trois communs en Europe, et mentionnés dans le *Codex*, sont inusités; mais tous fournissent un suc qui passe au noir par l'action du sulfate de fer.

II. *Espèces exotiques.*

4. G. *spinosum* Linn. *Mantiss.* 98. — Géranier épineux. — A feuilles opposées, ovales, crénelées et glanduleuses. Cette espèce, originaire du Cap, renferme un principe résineux si abondant, que sa tige brûle comme un flambeau et répand une agréable odeur.

5. G. *maculatum* Linn. *Spec.* 955. — Géranier taché. — A tige sous-angulaire, à feuilles divisées en 3-5 parties. Il abonde dans l'Amérique

septentrionale (Canada, Virginie), et figure comme astringent dans la matière médicale des États-Unis.

79. TROPÉOLÉES.

TROPOEOLEÆ Juss.

Plantes originaires de l'Amérique, herbacées, très-glabres, fragiles, volubiles ou couchées; feuilles glauques, alternes, sans stipules, pétiolées et peltées. Elles sont remarquables par l'analogie de leur saveur avec celle des crucifères; aussi a-t-on remarqué que la chenille du papillon du chou vit sur les crucifères et sur la capucine, qu'elle dévore avec une égale avidité.

Un très-petit nombre de plantes constitue ce groupe, jadis confondu avec les géraniées. Aucun poison ne s'y trouve; l'intérêt qu'il présente au thérapeutiste est tout entier dans les deux espèces suivantes :

1. *Tropæolum majus* Linn. *Spec.* 490.— *Nasturtium indicum* Lob.—GRANDE CAPUCINE. — Les feuilles sont peltinervées, orbiculaires, sous-quinquelobées; les fleurs grandes, d'une belle couleur jaune : elles font l'ornement des salades. Ses boutons et même ses fruits se confisent comme les câpres.

   Cette plante est loin d'être sans propriétés ; toutes ses parties ont un goût piquant plus prononcé que dans la plupart des crucifères, dont elle rappelle la saveur particulière; on la croit, avec raison, antiscorbutique. Elle est cultivée en Europe depuis 1684. Le Pérou est sa patrie.

2. *Tropæolum minus* Linn. *Spec. loc. cit.* — PETITE CAPUCINE. — Plus petite dans toutes ses parties que l'espèce précédente, et originaire des mêmes lieux. Cette plante a aussi des feuilles peltinervées et orbiculaires, mais les pétales des fleurs sont acuminés et sétacés. Les propriétés médicales sont les mêmes que celles de la grande capucine.

   Ces deux plantes, annuelles en Europe, sont vivaces dans leur lieu natal.

80. BALSAMINÉES.

BALSAMINEÆ Ach. Rich.

Propriétés nulles. On a dit, mais sans fondement, que ces plantes étaient diurétiques.

81. OXALIDÉES.

OXALIDEÆ DC.

Les oxalidées sont des sous-arbrisseaux ou des herbes à feuilles alternes, rarement opposées ou sous-verticillées, sim-

ples ou diversement composées. Ces plantes, sous le rapport botanique, présentent un phénomène remarquable : la lumière exerce de l'influence sur le jeu de leurs organes, et cette influenee s'annonee par des mouvemens qu'il est facile d'observer. Leurs folioles et leurs pédoncules se ploient ou se renversent dans le sommeil; il est même des feuilles qui sont irritables par le simple tact, comme cela a lieu pour les feuilles de l'*Averrhoa Bilimbi* et pour celles du *Biophytum sensitivum* DC. *Pr.* I, 690.

Si nous considérons les oxalidées sous le rapport de la constitution chimique, nous verrons que toutes ont une aeidité prononcée, et qu'elles doivent cette propriété à l'acide oxalique qui se trouve combiné à la potasse. Ces plantes ont une saveur agréable, aueune n'est vénéneuse; mais le sel qu'on en retire, et qui est connu sous le nom vulgaire de sel d'oseille, agit à la manière des poisons corrosifs. On mange les feuilles de plusieurs oxalis et les fruits des carambоliers (*averrhoa*). Les oxalidées n'affectent point de localité particulière; elles sont éparses sur tout le globe; la France n'en possède qu'un très-petit nombre. Le cap de Bonne-Espérance en a plus de 80, l'Amérique équinoxiale une trentaine. Dans l'état aetuel de la science, cette famille compte environ 160 individus.

GENRE OXALIS. (Linn.)

OXYS Mœnch.

DE L'OXALIDE PETITE OSEILLE.

OXALIS ACETOSELLA Linn. *Sp.* 620; Lmrk. *Ill.* t. 391, f. 1; DC. *Fl. fr.* 4563. — *Oxys Acetosella* All. *Pedem.* nº 1602. — *Oxys alba* Lmrk. *Fl fr.* III, 60.

Ὀξαλίς Nicand. *Ther.* 840. — ALLELUYA; SURELLE; HERBE DE BOEUF; PAIN DE COUCOU; TRÈFLE AIGRE. — *Acaulis, radice dentata repente, foliolis obcordatis subpubcrulis scapo foliis longiore supra medium bibracteolato, petalis obtusis, stylis stamina interiora æquantibus aut superantibus.* — Habitat in Europæ umbrosis.

Tiges souterraines (rhizomes), écailleuses et comme articulées, rampantes et blanchâtres; feuilles radicales, pétiolées, formant de jolis gazons d'un vert gai : elles sont trifoliées,

composées de folioles sessiles en cœur renversé, très-entières et très-légèrement poilues, à face inférieure plus pâle, longues de 7-8 lignes sur 9-10 de largeur, et portées sur des pétioles filiformes, faibles, striés, longs de 2 pouces et plus; fleurs blanches, veinées, teintes, quelquefois de pourpre ou de violet, naissant sur de longues hampes velues, striées et uniflores. Les fruits sont des capsules à cinq loges et polyspermes.

Odeur de toute la plante, nulle.

Saveur acide, très-prononcée dans les feuilles; celle des racines est douceâtre et styptique.

Cette plante, ainsi que la plus grande partie de ses congénères, servait jadis à préparer un sirop et des conserves qui ne sont point usités aujourd'hui. La saveur acidule des feuilles est très-franche et très-agréable; elle est supérieure même à celle de l'oseille, et peut la remplacer, ainsi que nous nous en sommes assurés, dans la plupart des préparations culinaires où entrent les feuilles du *Rumex Acetosa*.

L'importance des feuilles de l'oxalide oseille est tout entière dans l'extraction de l'acide qu'elles contiennent; nous allons en dire quelque chose.

DE L'ACIDE OXALIQUE.

Cet acide, connu aussi sous les noms d'acide saccharin, d'acide du sucre, d'acide oxalin, d'acide oxisaccharique, et qui paraît être le même que l'acide rheumique de M. Henderson, a été découvert par Scheèle ou Bergmann; il cristallise en longs prismes blancs et transparens, rougit fortement le papier de tournesol, est plus soluble dans l'eau à chaud qu'à froid; mis en contact avec l'eau froide, ses cristaux laissent entendre un bruit assez fort et qui lui est propre; l'alcool bouillant en dissout 56 p. %, et seulement 40 à une température de 10° + 0.

Il est composé, suivant Gay-Lussac et Thénard, de

Carbone,	26,566
Oxigène,	70,689
Hydrogène,	2,745
	100 »

Odeur nulle.

Saveur acide très-forte.

Cet acide est quelquefois mêlé avec des cristaux de sel d'oseille (oxalate de potasse); dans ce cas, il faut incinérer l'acide, et s'assurer si le résidu contient de la potasse.

L'acide oxalique s'obtient de plusieurs manières : en décomposant l'oxalate acide de potasse retiré du suc des plantes qui le contiennent, ou bien en agissant directement sur le suc des *oxalis* et des *rumex* par l'acétate de plomb; il se forme un oxalate de plomb insoluble que l'on traite par l'hydrogène sulfuré. Le plomb passe à l'état de sulfure, et laisse l'acide acétique à nu. On préfère aujourd'hui, pour avoir l'acide oxalique, changer, à l'aide de l'acide nitrique, les élémens constitutifs de l'amidon ou du sucre : on pourrait, avec le même succès, employer le miel, la gomme, etc.

Cet acide, ingéré à une dose assez légère, donne la mort. Cette sorte d'empoisonnement doit être combattue avec la magnésie en suspension dans un liquide aqueux. Les solutions alcalines légères et les solutions albumineuses sont aussi fort convenables.

L'acide oxalique sert en médecine; il est rafraîchissant et diurétique administré à faibles doses. Les pastilles dites *ad sitim* des formulaires, ont cet acide pour base. On peut en préparer des boissons rafraîchissantes. Il est employé dans les arts pour enlever les taches de rouille, pour aviver les couleurs, etc.

DU SUROXALATE DE POTASSE.

SUPEROXALAS POTASSÆ Officin.

SEL D'OSEILLE.

Sel cristallisé en parallélipipèdes opaques; est blanc, soluble dans environ dix fois son poids d'eau bouillante, inaltérable à l'air, se décompose par la chaleur, et forme avec les alcalis et les terres des sels triples; lorsqu'on le remue avec la main, ou qu'on le pulvérise, il s'en élève une poussière très-irritante qui détermine la toux.

Odeur nulle.

Saveur acide, piquante, un peu amère.

Falsification. On falsifie le sel d'oseille par des mélanges avec les sulfates acide de potasse ou de soude, dont la saveur est âpre et caustique. Les cristaux sont alors plus petits et plus solubles dans l'eau; si on les brûle, on a pour résidu des sulfates de potasse ou de soude, et non de la potasse pure.

C'est en décomposant le suroxalate de potasse qu'on obtient l'acide oxalique, qu'il peut remplacer dans la plupart de ses applications médicales ou économiques; il agit aussi énergiquement sur l'économie vivante.

On l'obtient de la manière suivante. Le suc de l'oxalide oseille, de l'oxalide corniculée, *Oxalis corniculata*, ou de l'une des plantes qui contiennent le suroxalate, étant dépouillé de sa fécule, est mis en contact avec l'argile. Au bout de deux jours ce sue est clarifié; on l'évapore jusqu'à siccité dans une chaudière, et par le refroidissement on obtient des cristaux qui, redissous et cristallisés une seconde fois, ont le degré de pureté convenable.

L'*Oxalis compressa* Thnnb. *de Oxal.* XI et XI, n° 7. — L'OXALIDE COMPRIMÉE. — Commnne au Cap, sert aussi à l'extraction du sel d'oseille. On mange an Chili les racines cnites de l'*Oxalis tuberosa* Mol. *Hist. nat. Chil.* 109 : elles sont acides et agréables; on mange aussi à la Martinique feuilles de l'*Oxalis frutescens* Lamk. *Dict.* IV, 684.

L'*Oxalis racemosa* Lamarck, *loc. cit.* le CULLÉ des Chiliens, sert en teinture.

On emploie à la Cochinchine l'OXALIDE CORNICULÉE comme antiscorbutique.

Les plantes de la même famille dont suit l'énumération servent encore à confirmer les analogies.

1. *Averrhoa Carambola* Cavan. *Diss. bot.* VII, t. 220. — Arbre des Indes dont l'élévation est médiocre; feuilles composées de plusieurs paires de folioles glabres, ovales, acuminées; fruit de la grossenr d'nn œuf de poule, jaunâtre, et agréablement acide. On fait dans le pays un sirop de carambolier que l'on sait être rafraîchissant.

2. *Averrhoa Bilimbi* Lmrk. *Ill. gen.* 385. — Le CARAMBOLIER BILIMBI croît aux mêmes lieux que le précédent; ses feuilles sont composées de 9-10 folioles molles et pubescentes; les fruits ont la forme d'un petit concombre. Ils sont trop fortement acides pour qu'on puisse les manger seuls,

mais ils servent d'assaisonnement et se confisent au sucre ou au vinaigre; ce sont tout à la fois les citrons, les groseilles, les câpres et les cornichons du pays. On en fait un sirop, et son suc enlève très-bien et très-vite les taches d'encre ou de rouille qui se trouvent sur le linge.

82. ZYGOPHYLLÉES.

Zygophylleæ Brown.

Ce groupe n'est pas encore définitivement circonscrit, rien ne le prouve mieux que la division de ses genres en zygophyllées vraies et en zygophyllées fausses. On sait de plus que le genre *Balanites*, rejeté à la fin de la famille, en doit sortir pour former un groupe particulier. Quoi qu'il en soit, ce sont des herbes, des arbres ou des arbrisseaux de port variable, dont les feuilles, souvent composées, sont munies de stipules.

Les zygophyllées ne paraissent pas avoir une grande énergie dans leur action sur l'économie vivante; on doit cependant les regarder comme des plantes suspectes : le gayac augmente la transpiration insensible; il en est de même des *porleria*. Quelques-unes sont astringentes, notamment les espèces des genres *Tribulus* et *Zygophyllum*. Les *melianthus* ne sont pas encore bien connus sous le rapport des propriétés médicales. Il faut donc attendre de nouveaux travaux botaniques pour décider si les zygophyllées conservent ou contrarient la loi des analogies.

La résine de gayac est regardée comme un principe résineux *sui generis*.

GENRE GUAIACUM. (Linn.)

DU GAYAC OFFICINAL.

Guaïacum officinale Linn. *Sp.* 546; DC. *Pr.* I, 707. — G. *verum majus* Phyt. mant. t. 16; Blackw. t. 350, f. 1, 2. — *Lignum vitæ* or *Guaïacum* Hugh. *Barbad.* p. 143, t. 9.

Foliis bijugis trijugisve, foliolis obovatis obtusis, capsulis subcordatis biangularibus. — Habitat in Jamaïca et Hispaniola.

1. Écorce (*Cortex Guaïaci officinalis*) dure, ligneuse, roide, épaisse, en morceaux aplatis, lisse extérieurement

et olivâtre, pâle à l'intérieur, légèrement striée en long, fragile, à fracture un peu lamelleuse, montrant, ainsi que la partie interne, de petits points blancs atomistiques, surtout si on la regarde exposée aux rayons du soleil (1).

Odeur faiblement résineuse.

Saveur analogue à l'odeur et un peu amère; elle est friable étant mastiquée.

Poudre d'un blanc verdâtre.

2. Bois (*Lignum Guaïaci, Lignum sanctum;* Bois de Gayac rapé; *Rasura, vel Scobi ligni Guaïaci* Officin.) très-solide, très-pesant, très-dur, offrant un canal médullaire d'un brun verdâtre et un aubier d'un jaune pâle; il abonde en résine, et présente quelquefois des cavités qui en sont pleines. On le trouve dans le commerce en grosses bûches assez droites, recouvertes de leur écorce. On le râpe pour l'appliquer aux usages médicinaux.

Odeur presque nulle, se développant par la chaleur et le frottement.

Saveur âcre, amère et âpre.

Poudre jaune, passant au vert par l'action de la lumière; ce changement est dû à la présence de la résine, qui subit une semblable mutation.

Substitution. Il arrive souvent qu'on substitue à ce bois celui qui provient du *Guaïacum sanctum* L. il se reconnaît à sa couleur plus pâle, à un degré de pesanteur moindre et à une dureté inférieure. Cette substitution, fort difficile à reconnaître, est presque sans inconvéniens. Il n'en est pas de même de l'emploi du prétendu gayac râpé qu'on trouve dans le commerce; c'est un mélange de copeaux, de fragmens de buis et de beaucoup d'autres corps étrangers, sans vertus. Il est convenable d'acheter le bois entier, qu'il faut râper au fur et à mesure des besoins.

Les propriétés médicinales de l'écorce et du bois de gayac sont dues à la présence du corps résineux qu'ils contiennent

(1) M. Guibourt soupçonne que ces points blancs pourraient bien être de l'acide benzoïque?

en grande quantité. L'écorce en renferme plus que le bois; tous deux sont employés comme sudorifiques. Ils entrent dans les espèces sudorifiques connues sous le nom des quatre-bois, dans la potion anti-arthritique, dans le *decoctum* de gayac composé, et dans celui de gayac composé et purgatif. On en prépare une teinture, un extrait, un sirop, etc.

Les usages économiques du gayac sont bornés à l'emploi du bois, dont les ébénistes font de beaux meubles; sa dureté, qui est excessive, le fait employer pour fabriquer des visses, des poulies, etc.

On prétend que c'est un naturel de Saint-Domingue qui révéla aux Européens les propriétés sudorifiques du bois de gayac; on mit à profit avec succès cette révélation, et ce bois prit place parmi les agens thérapeutiques usités. L'Écluse dit qu'il fut employé en Europe presque en même temps que nos relations furent établies avec le Nouveau-Monde.

Le tronc du gayac s'élève à 60 pieds et plus; ses rameaux sont glabres et comme articulés, ses feuilles opposées, ailées, sans impaires, composées de 4-6 folioles sessiles, ovoïdes, obtuses, entières, vertes, glabres, un peu épaisses et opposées; les fleurs, disposées en faisceaux, sessiles et ombelliformes, sont bleues et pédonculées; le fruit, charnu, est presque cordiforme, à deux angles, un peu comprimé sur les côtés et monosperme par avortement.

Le gayac est cultivé dans nos serres, mais son accroissement y est d'une lenteur excessive. M. Bosc assure que les vieux pieds ne gagnent par an qu'une ligne environ de hauteur sur un 8ᵉ de ligne de diamètre. Les gros pieds de gayac qui se trouvaient à Saint-Domingue et à la Jamaïque devaient avoir, quoique nés sous un ciel où la température est élevée, un grand nombre d'années; aussi ne trouve-t-on plus guère dans les localités désignées jadis que de jeunes pieds, impropres à la plupart des usages auxquels on emploie le gayac. La résine qui s'obtient de cet arbre a été considérée comme un corps distinct des vraies résines : nous allons le faire connaître.

DE LA GAYACINE. (DC.)

Resina Guaïaci Officin. — GAYACINE, GAYAC Thompson.

En masses informes, grosses, dures, attachées à des fragmens d'écorce qui n'ont pas pu en être entièrement détachées, cassantes, friables, opaques, mais translucides lorsqu'on en détache des plaques minces, d'un brun verdâtre à l'extérieur, diversement tachetée à l'intérieur, à cassure vitreuse, se ramollissant sous la dent et devenant visqueuse; elle fond au feu et perd alors sa couleur verte, qu'elle reprend de nouveau par une nouvelle action de l'oxigène de l'air. Densité, 1,2289.

Odeur légère de benjoin, persistante quand on l'a tenue quelque temps entre les mains; elle se prononce davantage par la pulvérisation et le frottement.

Saveur douce, puis amère, enfin très-âcre, et agissant principalement sur le gosier.

Poudre d'un blanc verdâtre, devenant de plus en plus foncé par l'action de l'air; elle irrite fortement la gorge, détermine la toux et tend à s'agglomérer.

Falsification. Il arrive assez souvent que la gayacine est altérée avec la colophane; dans ce cas, l'odeur propre à cette résine est mise en évidence quand on la brûle sur les charbons ardens. On peut encore, pour dévoiler la fraude, traiter le produit qu'on veut essayer par l'essence de térébenthine bouillante, dans laquelle la gayacine est insoluble; si l'essence se charge d'un corps résineux, ce dont il est facile de s'assurer par l'évaporation à siccité, il y a eu falsification.

On dit encore que la gayacine a été falsifiée quelquefois avec le succin : ce fait rare a été constaté par Thiemann. L'essence de térébenthine, que l'on fait agir sur ce corps ainsi falsifié, se colore en jaune brun, et l'on trouve du sable dans le précipité qui se forme par le repos.

ANALYSE DE LA GAYACINE (par distillation).

(Brandes, *Phil. Mag.* XXV, 107.)

Eau acidulée,	5,5
Huile brune, épaisse,	24,5
— empyreumatique,	30
Charbon,	30,5
Gaz acide carbonique, — hydrogène carboné,	9
Perte,	0,5
	100

Il ne nous appartient pas de fixer la place définitive que la gayacine doit prendre parmi les produits immédiats : Est-ce un corps particulier? est-ce une résine? Brandes, Thompson et Wollaston décident que non. Elle jouit en effet de propriétés distinctes.

L'eau enlève à la gayacine 0,09; l'éther et l'alcool la dissolvent en totalité; la teinture est d'un brun verdâtre; elle passe au blanc laiteux par l'addition d'unegran de quantité d'eau. L'acide sulfurique la dissout et la charbonne à chaud; l'acide nitrique ne forme point avec elle de tannin artificiel.

Trois propriétés semblent devoir faire isoler la gayacine des autres corps résineux : 1° elle donne 0,30 de charbon, tandis que les vraies résines en donnent au plus 0,15; 2° elle fournit beaucoup d'acide oxalique sans tannin artificiel, quand on la traite avec l'acide nitrique; 3° elle passe au vert, au bleu et au brun par l'action de ce même acide, ce qui semble lui donner de ce côté une sorte d'analogie avec l'indigo. M. Brandes ajoute qu'il pense que la résine verte retirée des feuilles est peu différente.

La gayacine sert à préparer une teinture qui entre dans diverses mixtures et dans plusieurs dentifrices; elle donne son nom à la teinture de gayac ammoniacale. Sa poudre entre assez souvent dans les masses pilulaires.

Ce corps résinoïde, qui exsude spontanément du tronc par des crevasses accidentelles, se rencontre parfois dans des cavités qui se trouvent dans le corps ligneux; il s'en fixe d'assez grandes quantités entre l'écorce et l'aubier; pour

tant on assure que la plus grande partie de la gayacine qui existe dans le commerce s'obtient à l'aide d'incisions qu'on pratique sur l'écorce, ou bien encore en divisant le bois en bûches que l'on perce dans le sens de leur longueur; on chauffe une des extrémités, et la résine s'écoule par l'extrémité opposée. Il est probable que ce moyen ne s'emploie que sur des troncs impropres aux usages économiques.

Guaïacum est un mot d'origine américaine.

Ce groupe offre encore à notre examen :

1. Le *Tribulus terrestris* Linn. *Spec.* 554. — HERBE TERRESTRE ou CROIX DE MALTHE. — Plante dont la tige est divisée en nombreux rameaux et les feuilles composées de 5-7 paires de folioles ovales. Elle abonde dans le Midi de l'Enrope, et passait pour apéritive et diurétiqne. En Cochinchine on emploie ses semences comme astringentes dans les hémorragies, ou ponr combattre la dyssenterie; on s'en sert aussi en gargarismes dans les angines, et pour fortifier les gencives.
2. *Zygophyllum;* FABAGELLE. — Les espèces qni constitnent ce genre sont des plantes suspectes que les bestiaux laissent intactes ; elles ont de l'astringence et de l'amertume. Le *Z. Fabago* Linn. *Spec.* est employé comme vermifuge et astringent. Le *Z. simplex* Lmrk. *Ill. Gen.* t. 345, a les mêmes propriétés ; son snc est âcre, ce qni le fait servir à dissiper les taies qui se forment sur les yeux. Le *Z. coccineum* Shaw. *Itin. Icon.* f. 231, d'Égypte et d'Arabie, et le *Z. herbaceum* Thunb. du Cap, ne peuvent servir de fourrage, même dans les déserts où la nature est si avare de végétaux.
3. *Porliera hygrometra* R. et Par. *Pr.* 55, t. 9. — Cette plante ligneuse, indigène du Péron et dn Chili, est remarqnable par ses qnalités hydrométriques; ses feuilles sont onvertes ou closes, snivant qne l'air est serein on nnageux; son bois a, mais à nu faible degré, les propriétés sndorifiqnes dn gayac.
4. *Melianthus.* — Ce genre renferme des plantes fétides dont l'odenr n'est pas sans analogie avec celle des *stramonium ;* lenr nom est dû à une circonstance assez curieuse. Il sort d'nne glande nectarifère, placée entre les pétales, un snc miellenx si abondant qn'il tache les fenilles et le sol environnant. On dit le *Melianthus major* Lmrk. *Ill. Gen.* t. 552, dn Cap, cordial, stomachique, etc.

Le genre *Balanites* est placé avec doute parmi les zygophylées. On a attribué, mais à tort, au *Balanites ægyptica*, le mirobolan chebnle. Ses semences ont été mêlées souvent avec la gomme sénégal. M. de Candolle, qni les y a trouvées, est parvenn à les faire germer. Cet illustre savant ne dit point qu'elles aient dn rapport avec les fruits connus sous le nom de mirobolans chebules.

83. RUTACÉES (DC.)

RUTACEÆ Juss.

Les rutacées, suivant la nouvelle circonscription donnée par les botanistes modernes, renferment des herbes presque toutes vivaces, des arbustes et un très-petit nombre d'arbres. Les feuilles de ces plantes sont ordinairement glanduleuses, simples ou composées, dépourvues de stipules; l'inflorescence est diverse. L'Europe ne compte qu'une douzaine de rutacées, le Cap en nourrit un plus grand nombre, l'Asie et le Nouveau-Monde en possèdent beaucoup d'espèces. On ne trouve parmi ces plantes, qui sont au nombre de deux cent quarante, ni alimens, ni véritables poisons.

Leurs propriétés médicales sont dues à un principe amer, isolé ou accompagné d'huile essentielle.

Le principe amer est plus prononcé et plus abondant dans les rutacées ligneuses que dans les rutacées herbacées; il a été isolé par MM. Chevalier et Pelletan, du *Zanthoxylum caribœum*, et se précipite sous l'aspect de petits cristaux aciculaires. (*Voyez* plus loin.) Il sera curieux de constater l'identité de la zanthopicrite avec le principe amer que l'on pourra retirer de l'*Evodia febrifuga*, du *Bonplandia trifoliata* et du *Ticorea febrifuga*, écorces dont l'amertume est très-prononcée.

Le *Monnieria trifolia* et divers *zanthoxylum*, rangés jadis dans le genre *Fagara*, sont remarquables par un principe âcre et aromatique qui accompagne l'huile essentielle qu'on sait y exister. Ce dernier principe se trouve dans toutes les plantes de cette famille; c'est à lui qu'elles doivent leur odeur vive et pénétrante. L'huile volatile est accompagnée de divers principes non encore isolés; ce sont eux qui modifient l'odeur des rutacées et amènent quelques légères différences dans leur mode d'action sur l'économie vivante. Cette huile volatile est fétide, emménagogue et vermifuge dans les *ruta*, dans les *harmala*, etc., odorante et alors stomachique dans les *diosma*, les *eriostemon*, les *boronia*, les

spiranthera, etc., pénétrante dans celle qu'on retire des *zanthoxylum* et des *monnieria*, etc.

Nous avons déjà remarqué que les familles qui présentent de l'huile essentielle dans la plupart des espèces qui les composent, offrent presque toujours des résines; aussi voyons-nous un *Jambolifera resinosa*, un *Galipea resinosa*, etc. Ces résines ne parviennent point en Europe.

La famille des rutacées confirme pleinement la loi des analogies, puisque toutes ces plantes contiennent de l'huile essentielle et un principe amer. Leur arome est très-varié; la fraxinelle rappelle le citron; le Z. *caribœum*, la réglisse; le Z. *piperitum*, le poivre; le *Bonplandia trifoliata*, la vulvaire; le *Diosma hirsuta*, l'anis de la Chine; les *Jambolifera*, le cumin; le *Ticorea fœtida*, le stramonium; les *eriostemon*, l'oranger, etc.

Cette famille est divisée en deux sous-groupes, les diosmées et les cuspariées.

I. *DIOSMÉES.*

GENRE RUTA. (Linn. et auct.)

DE LA RUE FÉTIDE.

Ruta graveolens Linn. *Sp.* 548; var. α et 6 DC. *Pr.* I, 710. — R. *hortensis* Mill. *Dict.* I; Black. t. 7.

Πήγανον Diosc. III, 52 et 53; Plut. *Symp.* 3. — Ρυτὴ, Nicand. *Alexiph.* 306. — *Ruta* Colum. XI, 3; Plin. XIX, 7, XX, 13; Pallad. *Mart.* 9. — *Foliis supra decompositis, lobis oblongis, terminali obovato, petalis integris aut subdentatis.* — Habitat in sterilibus Europæ australis.

Tiges droites, cylindriques, fermes, dures, striées, hautes de 2-3 pieds, de couleur vert-cendré, rameuses; feuilles alternes, pétiolées, d'un vert glauque, composées de folioles un peu épaisses et charnues, ovales, légèrement lancéolées, obtuses, quelquefois un peu décurrentes et inégales; fleurs en corymbe terminal, les principales ramifications en sont courtes, épaisses, roides, axillaires, d'un jaune verdâtre, à cinq pétales ovales; le fruit capsulaire est à 4-5 lobes, qui s'écartent à leur sommet en autant de valves; semences brunes, réniformes et rugueuses.

Odeur forte, fatigante, désagréable.

Saveur amère, âcre, persistante.

Poudre vert-jaunâtre.

Action du temps. La dessication lui enlève son odeur presque en totalité.

Les propriétés médicinales de la rue sont dues à la présence d'une huile volatile très-odorante. Vingt et une livres d'herbe fraîche ont fourni à la distillation un gros de cette huile, dont voici les caractères.

HUILE VOLATILE DE RUE.

Jaune-clair ou brunâtre, s'épaississant par l'action du froid et déposant des cristaux réguliers; plus légère que l'eau, d'une odeur et d'une saveur analogues à celles de la plante qui la fournit.

Il n'a point encore été fait d'analyse régulière de la rue, et l'on doit le regretter, car ses résultats promettent d'être intéressans. Cette plante entre dans l'eau vulnéraire, le baume tranquille, le vinaigre prophylactique, dit des quatre-voleurs, le diaphœnix. Les semences font partie des composans du sirop d'armoise; sa poudre est assez fréquemment usitée dans la médecine hippiatrique. On la dit vermifuge et emménagogue à un haut degré.

La rue était estimée des anciens comme condiment, et quelques peuples de l'Europe ont conservé l'usage de l'associer aux alimens. Pline nous apprend que C. Céthégus ayant été élu consul, l'an de Rome 421, fit au peuple des largesses de vin aromatisé avec la rue. L'émanation nidoreuse de cette plante, si rebutante pour nous, trouve grâce à Naples; les dames napolitaines, qui attribuent à la rue des propriétés antiseptiques, paraissent en aimer l'odeur. (Conférer notre *Flore de Virg.* p. 146.)

Rue vient de *ruta*, latin, et de ῥυτή, grec.

La plupart des congénères de la rue fétide ont une odeur forte et désagréable, témoin :

La RUE DES MONTAGNES, *Ruta montana* Willd. *Spec.* II, 543, n° 2, commune dans l'Europe australe.

La Rue d'Orient, *Ruta chalepensis* Linn. *Mant.* 69, qu'on trouve fréquemment en Arabie et en Cochinchine, où elle est employée aux mêmes usages que la rue fétide de nos jardins.

La Rue tuberculée, *Ruta tuberculata* Forsk. *Fl. ægyp.-arab.* p. 86, n° 64, qui habite l'Arabie. Les Arabes croient que son suc fait croître les cheveux et la barbe.

Les fleurs de ces plantes ne participent pas toujours de l'odeur de la plante; plusieurs sont inodores, et l'on en trouve en Crimée une espece qui a mérité l'épithète d'odorante, *Ruta suaveolens* DC. *Pr.* I, 711.

GENRE FRAXINELLA. (Gærtn.)

Dictamnus Linn.

DE LA FRAXINELLE DES PHARMACIES.

Fraxinella officinalis (N.). — *Dictamnus albus* Linn. *Sp.* 548; *Mat. méd.* 208; Blackw. t. 75. — *Fraxinella* Renealm. *Spec.* 122, t. 121.

Le Dictame blanc ou Fraxinelle. — *Foliis pinnatis, caule simplici.* — Habitat in Europa australi.

Racines (*Radices Dictamni albi, seu Fraxinellæ* Officin.) rameuses, alongées, grosses, blanches, charnues, succulentes et ligneuses au centre. Pour les livrer au commerce, on les débarrasse de l'axe ligneux qui est inerte, et l'on ne conserve que l'écorce qui est en morceaux cannelés, d'une ligne environ d'épaisseur, roulés, de la longueur et de la grosseur du doigt.

Odeur presque nulle étant desséchée.

Saveur faiblement amère.

Cette racine n'est plus usitée. On la croyait jadis prophylactique, hystérique et vermifuge.

L'eau distillée des fleurs est quelquefois employée dans le midi de l'Europe comme cosmétique.

Il est temps de ranger parmi les fables cette assertion répétée si souvent, savoir : que si l'on approche de la fraxinelle une bougie allumée, surtout le soir après une journée chaude, il paraît soudain une grande flamme qui se répand sur toute la plante sans l'endommager, tant est considérable la vapeur inflammable qu'elle répand !

Fraxinella est un diminutif, petit frêne, à cause de la

ressemblance qui existe entre les feuilles de cette plante et celles du frêne.

GENRE ZANTHOXYLON. (Linn.)

FAGARA auct. varior.

DU ZANTHOXYLE DES CARAIBES OU CLAVALIER DES ANTILLES.

ZANTHOXYLUM CLAVÆ HERCULIS Linn. *Sp.* 1455; Excl. *Synon.* DC. *Pr.* I, 727. — Z. *Caribæum* Lmrk. non Gærtn. Pluk.

BOIS ÉPINEUX JAUNE. Nicolson, *S.-Doming.* p. 173. — *Aculeatum, foliis pinnatis 4-jugis, foliolis ovatis repando-dentatis basi inæqualibus sessilibus pellucido-punctatis, glaberrimis, paniculis terminalibus.* — Habitat in insulis Caribæarum.

Écorces (*Cortices Zanthoxyli Caribæi* Offic.) de grandeur variable, revêtues d'un épiderme épais, rugueux, offrant des gerçures transversales et donnant de loin en loin naissance à des aiguillons pyramidaux, courts, à sommets aigus, piquans, à base élargie, d'un jaune un peu rougeâtre et montrant diverses cryptogames. Les couches corticales sont d'un jaune vif, verdâtre; elles se séparent avec facilité en feuillets minces et tenaces; la cassure en est irrégulière.

Odeur légère de racine de réglisse.

Saveur fortement amère et styptique.

Poudre jaune difficile à obtenir.

ANALYSE DE L'ÉCORCE DE ZANTHOXYLE DES CARAÏBES.
(MM. Chevallier et Pelletan, *Jour. Chim. méd.* II, 314.)

Huile essentielle.
Ammoniaque.
Acide acétique.
Matière végétale.
— colorante rouge-brun, insipide, inodore, soluble dans l'eau, insoluble dans l'éther, etc.
— Résineuse, rougeâtre-fauve, semi-transparente, d'une consistance cireuse, âcre, soluble dans l'éther et l'alcool, insoluble dans l'eau.
— particulière, *zanthopicrite.*
Sels minéraux.

DE LA ZANTHOPICRITE. (Chevallier et Pelletan.)

Sous forme cristalline, cristaux en aiguilles divergentes,

très-distinctes, brillantes, comme soyeuses, d'un jaune un peu verdâtre, n'attirant pas l'humidité de l'air; solubles dans l'eau, plus solubles dans l'alcool, insolubles dans l'éther. La couleur de la zanthopicrite est une des couleurs végétales qui résistent le plus aux agens chimiques.

Odeur nulle.

Saveur fortement amère et styptique.

On a indiqué cette écorce comme vulnéraire, stomachique et fébrifuge; mais son emploi est presque nul en France. Les feuilles ont un arome agréable; elles sont astringentes.

L'épiderme de cette écorce officinale ne nous a offert qu'un petit nombre de parasites : ce sont surtout les *Opegrapha Bonplandi*, *Verrucaria nitens*, *Lecanora Domingensis*. (Voy. notre *Essai sur les crypt. des ecorc.* Off. *p.* 25, 88 et 118.)

Le genre *zanthoxylum* présente plusieurs espèces utiles. L'écorce du *Zanthoxylum fraxineum* DC. *Pr.* I, 726, passe au Canada pour un sudorifique et un diurétique excellent; ses capsules et ses graines ont une odeur agréable; les feuilles d'un grand nombre d'espèces sont aromatiques.

On a réuni au genre *Zanthoxylum* le genre *Fagara*, dont les semences sont poivrées et agissent à la manière de la racine de pyrèthre. Le F. *piperita* Linn. DC. *Pr.* I, 725, Poivrier du Japon, est un arbrisseau épineux, à feuilles alternes, ailées, composées de 11 folioles ovales. L'écorce, les feuilles, mais surtout les capsules, sont remarquables par leur saveur aromatique et brûlante; c'est un condiment très-estimé au Japon, où il remplace le poivre et le gingembre.

II. *CUSPARIÉES.*

GENRE BONPLANDIA. (Willd.)

Galipea DC. — *Cusparia* Humb.

DU BONPLANDIA TRIFOLIÉ.

Bonplandia trifoliata Willd. *Act. Acad. Berol.* 1802, p. 24; Humb. et Bonpl. *Pl. Æquin.* 2 p. 59, t. 56. — *Angostura Cuspara* Rœm. et Schult. *Syst.* IV, 183. — *Cusparia febrifuga* Humb. *Tab. geogr.* — *Galipea Cusparia* DC. *Pr.* I, 731.

Foliis trifoliatis, racemis pedunculatis subterminalibus, calice 5-dentato, staminibus sterilibus. — Habitat in America meridionali.

Ecorce (*Cortex Bonplandiæ trifoliatæ*, *Angusturæ legi-*

timæ cortex. CORTEZA DEL ANGOSTURA ; CORTEZA DEL QUINA ANGOSTURA Espag. CUSPARE indig.) munie de son épiderne, roulée sur elle-même, quelquefois aplatie, amincie sur les bords, de 3-15 pouces de longueur, très-fragile; plongée dans l'eau, elle acquiert par un assez court séjour dant ce menstrue une mollesse assez grande, et peut alors se couper facilement en lanières à l'aide de ciseaux ; l'épiderme est lisse, rugueux et fendillé ; il arrive assez souvent qu'il se couvre d'une sorte d'exubérance subéroïde, mollasse, qu'on peut facilement enlever; elle est d'un gris jaunâtre : l'écorce, dans sa partie inférieure, est fauve. La cassure est assez compacte et résineuse, d'une teinte brune-jaunâtre. L'épaisseur de cette écorce est variable; elle n'excède pas une ligne, et n'a guère moins d'une demi-ligne.

Odeur désagréable, animalisée, rappelant un peu celle du *Chenopodium vulvaria.*

Saveur d'une grande amertume, nauséeuse et tenace.

Poudre d'un jaune pâle.

Action du temps. Il lui enlève son odeur désagréable.

Falsification a lieu par mélange. On trouve assez souvent la fausse angusture mélangée avec la vraie. Comme cette fraude peut être suivie des plus graves accidens, nous ferons connaître les caractères principaux qui différencient ces deux écorces :

ANGUSTURE VRAIE.	ANGUSTURE FAUSSE.
Odeur forte et désagréable.	*Odeur* nulle.
Saveur : amertume tenace, mais franche.	*Saveur :* amertume insupportable, excessivement tenace.
Épiderme nourrissant une multitude de lichens de divers genres, ayant une croûte membraneuse, jaunâtre.	Épiderme presque toujours libre et très-rarement parcouru par des lichens.
Plongée dans l'eau, elle s'y ramollit et s'en imbibe promptement.	Plongée dans l'eau, elle ne s'y ramollit pas sensiblement.
Fragile à l'état sec.	Excessivement dure et difficile à rompre.
Exubérance blanchâtre, spongieuse et insipide, recouvrant quelquefois l'épiderme, et ne changeant pas de couleur par l'acide nitrique.	Exubérance d'une belle couleur de rouille recouvrant l'épiderme; cette exubérance participe des propriétés générales de l'écorce, et prend une

	couleur verte très-intense quand on la met en contact avec l'acide nitrique.
Très-légère, tissu peu serré.	Très-pesante, tissu compacte.
Cassure résineuse, brillante.	Cassure mate et noirâtre.
Épaisseur $\frac{1}{4}$ de ligne à $\frac{3}{4}$ de ligne, et quelquefois une ligne, ce qui est rare.	Épaisseur n'étant jamais de moins d'une ligne, et en atteignant souvent deux.
Partie interne de l'écorce jaunâtre, pouvant se détacher en lamelles.	Partie interne de l'écorce brune, lisse, non composée de lamelles.
Facile à entamer avec les instrumens tranchans.	Très-dificile à se laisser entamer avec les instrumens tranchans.

Nous ajouterons encore, pour compléter ces caractères différentiels, la considération suivante, déjà présentée dans notre *Essai sur les Cryptogames des écorces officinales*, p. 15.

En examinant avec attention les deux angustures, on peut s'assurer que le mode d'extraction a dû être différent. L'angusture vraie a été presque toujours enlevée avec un instrument tranchant, car ses bords sont taillés en biseau; l'angusture fausse, au contraire, paraît être le résultat d'une décortication, et c'est ce qui explique pourquoi ses bords sont laciniés. L'angusture vraie n'est souvent, suivant nous, qu'une partie de l'écorce; l'angusture fausse est l'écorce tout entière dont on a séparé le corps ligneux lors de l'ascension de la séve, etc. etc.

ANALYSE DE L'ANGUSTURE VRAIE.

(M. T. Thompson.)

Principe amer très-abondant.
Matière azotée, analogue à la cinchonine.
Carbonate d'ammoniaque.
Huile essentielle peu abondante, blanche.

L'écorce d'angusture vraie communique son amertume à l'eau, à l'alcool, à l'éther et aux huiles essentielles. Son infusion précipite par le sulfate de fer, le surtrate d'antimoine, le sulfate de cuivre, mais point par la gélatine ni par l'ammoniaque.

L'exubérance subéroïde que l'on trouve sur l'épiderme de l'angusture vraie ne participe point des propriétés de

l'écorce; elle est tout-à-fait insipide et inodore, et ne nous a révélé aucun principe important dans l'essai d'analyse auquel nous l'avons soumise.

MM. de Humboldt et Bonpland, qu'il faut toujours citer quand il s'agit de découvertes importantes, ont les premiers constaté que l'écorce d'angusture de nos pharmacies provenait d'un grand arbre qui forme d'immenses forêts sur les bords de l'Orénoque. Avant cette époque, on la croyait fournie par un magnolier, et l'on indiquait le *Magnolia glauca*, arbre des Etats-Unis. Les premiers morceaux de cette écorce furent apportés de la Dominique en 1778. Elle vient en Angleterre dans des barils, ou mieux dans des sortes de ballots faits au moyen de larges feuilles d'une espèce de palmier, qu'on entoure d'une sorte de réseau formé avec de petits bâtonnets.

L'écorce d'angusture a été employée comme un succédané du quinquina, mais sans beaucoup de succès. Cependant, suivant M. de Humboldt, on l'estime plus contre les fièvres intermittentes que les quinquinas, dans le pays même qui nous expédie ces précieuses écorces. Si l'expérience eût été favorable à l'angusture, nous aurions eu une écorce qui, agissant à de faibles doses, et n'étant pas d'un prix élevé, aurait été à la portée de toutes les bourses et de toutes les fortunes.

Quoique l'arbre qui fournit l'angusture fausse soit inconnu, nous allons en parler ici; il sera facile de sentir les motifs de ce rapprochement.

DE L'ANGUSTURE FAUSSE.

ANGUSTURÆ SPURIÆ CORTEX.

Arbor . . . . . ignota? — Habitat in America meridionali.

Ecorce en fragmens roulés épars, durs, compactes, difficiles à rompre; épiderme rugueux, inégal, rarement envahi par des lichens, mais recouvert d'une exubérance couleur de rouille plus ou moins foncée, d'une épaisseur variable; nue, cette épiderme est d'un blanc gris, l'écorce est brune en dessous et lisse, sa cassure est brunâtre, et la loupe y

découvre de petits points brillans (résine?). Elle est plus lourde que l'eau dont elle quitte promptement la surface; quoiqu'elle soit parfois courbée, elle n'est point plusieurs fois roulée sur elle-même, la plupart des morceaux ont seulement gardé leur courbure native, celle qu'ils avaient lorsqu'ils étaient appliqués sur le corps ligneux.

Odeur nulle.

Saveur d'une excessive amertume, qui est en outre très-tenace.

Poudre d'un blanc gris jaunâtre.

ANALYSE DE L'ANGUSTURE FAUSSE.

(MM. Pelletier et Caventon, *Journ. Pharm.* V, 527, 1819.)

Matière alcaline vénéneuse, *Brucine*.
— grasse aussi vénéneuse.
Beaucoup de gomme.
Matière jaune, solnble dans l'eau et dans l'alcool.
Sucre, des traces.
Ligneux.

DE LA BRUCINE. (*Analyse citée.*)

La brucine est en masses feuilletées, d'un blanc nacré, ayant l'aspect de l'acide borique, ou bien encore en masses spongieuses; quand elle se cristallise, elle a la forme de prismes obliques à bases parallélogrammiques. Cet alcaloïde est soluble dans 500 parties d'eau bouillante et dans 800 parties d'eau froide; insoluble dans l'éther et les huiles grasses; très-peu soluble dans les huiles volatiles; c'est l'alcool qui est son principal dissolvant; la brucine est fusible au feu, puis décomposable, inaltérable à l'air, formant des sels neutres et des sursels avec les acides, l'acide nitrique lui donne à l'instant, et à la température ordinaire, une couleur rouge de sang très-foncé.

Odeur nulle.

Saveur très-amère et en même temps acerbe.

Pour obtenir cet alcali végétal, on traite l'écorce par l'eau; il faut y ajouter de l'acide oxalique qui enlève à la brucine l'acide gallique; on évapore et on lave le résidu obtenu

avec de l'alcool, à la température de zéro : celui-ci dissout toute la matière, à l'exception de l'oxalate de brucine que l'on décompose avec la magnésie. On lave ensuite dans l'alcool, qui dissout; on filtre, l'on fait évaporer, et l'on a la brucine à l'état de pureté.

Cet alcali est un poison dont l'action est semblable à celle de la strychine, mais beaucoup moins violente. La brucine a été trouvée dans plusieurs *Strychnos*. (*Voyez* cette famille.)

M. Guibourt a cherché à établir les différences chimiques qui existent entre les angustures vraie et fausse. Voici les résultats principaux obtenus par ce chimiste :

Action des réactifs sur l'infusion d'augusture vraie.	*Action des réactifs sur l'infusion d'angusture fausse.*
Teinture de tournesol, détruit sa couleur.	Teinture de tournesol, n'agit pas ou la rougit faiblement.
Sulfate de fer, précipité gris-blanchâtre très-abondant.	Sulfate de fer, couleur vert bouteille; trouble léger.
Hydrocyanate de potasse et de fer, rien. L'acide hydrochlorique y forme ensuite un précipité jaune très-abondant.	Hydrocyanate de potasse et de fer, trouble léger qui n'augmente pas avec l'acide hydrochlorique.

Nous avons dit qu'il arrivait souvent que l'épiderme de l'angusture fausse était recouvert d'une exubérance spongieuse, d'une très-belle couleur de rouille. M. Pelletier, auquel nous devons une analyse curieuse de cette altération épidermoïde, l'a désignée à tort comme un lichen du genre *Chiodecton*, avec lequel cette production n'a aucune analogie; ce n'est pas même un lichen, et il est important de le dire afin de ne pas rendre incertaines et fautives le peu de données que nous avons sur la composition chimique des lichens, composition qui doit être à peu près la même pour toute cette grande famille de végétaux. Il suffit de lire avec attention le travail de M. Pelletier, pour voir que le chimiste confirme, par les résultats qu'il a obtenus, notre assertion qui déclare l'exubérance lépreuse de l'épiderme de l'angusture fausse une altération épidermoïde, qui participe des propriétés de l'écorce et dont on peut suivre tous les passages.

Elle commence par de petites proéminences régulières, entourées des débris de l'épiderme; ces proéminences grossissent, se déforment, deviennent confluentes, et passent par toutes les nuances du jaune clair au jaune ferrugineux; dans la vieillesse cette lèpre acquiert une grande épaisseur, et devient difforme. C'est vainement qu'on y chercherait des traces d'organisation, elle est amorphe et ne change point de couleur par l'action de l'humidité, comme cela a lieu avec tous les lichens. Examinée au microscope, cette substance n'est pas formée de tissu cellulaire, comme les agames, mais bien de tissu vasculaire, comme les phanérogames; ce qui ne permet pas de la placer dans les productions lichenoïdes.

L'angusture fausse est très-rarement employée; c'est un violent poison. Suivant M. Orfila, une petite dose suffit pour faire périr l'animal qui l'a ingérée dans des convulsions tétaniques horribles. C'est peut-être la crainte de voir administrer cette écorce, au lieu de l'angusture vraie, qui a fait abandonner l'emploi de ce médicament par la presque totalité des praticiens. En 1823, époque à laquelle nous réunissions les matériaux nécessaires à la publication de notre Essai sur les cryptogames des écorces officinales, nous visitâmes, dans un grand nombre de pharmacies, les deux angustures, et les trouvâmes mêlées chez la plupart de nos confrères; quelques droguistes nous offrirent dans leurs magasins un mélange semblable. C'est pourquoi nous crûmes devoir prévenir quelques-uns de MM. les professeurs de l'École des inconvéniens qui pouvaient résulter d'une telle confusion pour le public (1).

Long-temps l'angusture fausse fut attribuée au *Brucea ferruginea* de Bruce, arbre commun dans l'Abyssinie, où il porte le nom de *vooginoos;* cette erreur fut démontrée aussitôt qu'on se fut assuré que l'angusture fausse nous venait

(1) Le gouvernement autrichien a ordonné que toute l'écorce d'angusture fausse serait détruite, et il en a défendu l'importation. D'autres états du nord de l'Europe ont suivi cet exemple, afin d'éviter les méprises que nous signalons.

de l'Amérique méridionale, et non des bords de la mer Rouge. S'il eût été possible de comparer les deux écorces, cette faute n'eût jamais été commise, car elles n'ont aucun rapport entre elles.

On a émis dernièrement l'opinion que cette écorce pourrait bien être produite par une strychnée, en raison de l'analogie qui se trouve exister entre la brucine, nom tout-à-fait impropre sous lequel on connaît le principe actif de l'angusture fausse, isolé par M. Pelletier, et la strychnine; sans nier la possibilité de cette origine, nous devons ne la présenter que comme une hypothèse. Plus récemment encore on a voulu regarder comme une fausse angusture l'écorce du *Solanum Pseudo-quina*, *quina do campo* des Brésiliens, et l'on a, par analogie, rapporté aux solanées l'écorce qui nous occupe; cette autre hypothèse n'a rien de probable. (*Voyez* SOLANÉES et SOLANUM FAUX KINA.)

M. Guibourt dit (I, 387) que l'angusture vraie pourrait bien être le Rouhamond d'Aublet, *lasiostoma* des auteurs, qui croît aux mêmes lieux. Cet auteur se fonde sur ce que les deux angustures nous arrivent mêlées; mais ce fait est-il bien exact? lorsque le mélange a lieu il s'opère le plus souvent en France, et presque toujours sans intention de nuire.

Le nom d'angusture rappelle une localité, la province d'Angustura (Amér. mérid.), où se trouve le *Bonplandia trifoliata*.

Le nombre de lichens qui envahissent l'épiderme de l'angusture vraie est prodigieux; en voici l'énumération, avec le renvoi aux pages de notre *Essai sur les cryptogames des écorces officinales*.

Opegrapha Bonplandi, p. 25. — O. *inæqualis*, p. 26. — O. *connivens*, 148. — O. *epipasta var. Bonplandi*, p. 26. = *Graphis leptocarpa*, p. 36. — G. *glaucescens*, ib. — G. *marcescens*, p. 38. — G. *furcata*, p. 40. — G. *rubella*, p. 43. — G. *exilis*, p. 152. — G. *hæmatites*, p. 86. = *Arthonia complanata*, p. 54. — A. *obtrita*, p. 152. — A. *torulosa*, p. 55. — A. *fuscescens*, p. 56. — A. *granulosa*, ib. — A. *glomerulosa*, id. = *Fissurina Dumastiana var. Bonplandiæ*, p. 60. = *Glyphis favulosa*, p. 62. = *Chiodecton seriale*, ib. = *Trypethelium Sprengelii*, p. 65. = *Pyrenula umbrosa*, p. 72. — P. *Bonplandiæ*, p. 74. — P. *fimbriata*, p. 78. — P. *irregularis*, p. 79. = *Porina mastoidea var. grisco-virens*,

p. 82.— P. *marginata*, ib.=*Verrucaria Stigmatella*, p. 85.— V. *glauca*, p. 86. — V. *Gaudichaldii*, p. 87.— V. *thelena*, p. 89. — V. *decolorans*, p. 91. = *Thelotrema Bonplandiæ*, p. 94. = *Variolaria microcephala*, p. 102. = *Myriotrema olivaceum*, p. 103. — M. *album*, p. 102. = *Urceolaria viridescens*, p. 105. = *Lecidea complanata*, p. 112.

L'angusture fausse ne nous a présenté que deux cryptogames : *l'Opegrapha Pelletieri*, p. 32, et le *Pyrenula nitida*, p. 75.

Le groupe des rutacées nous offre :

1. Le *Peganum Harmala* Linn. *Spec.* 638, que nous avons trouvé fréquemment dans le midi de l'Espagne. Ses feuilles sont découpées à la manière des dauphinelles ; son odeur est forte et désagréable, sa saveur amère. On le dit emménagogue.
2. Le genre *Diosma*, remarquable par la fragrance de la plupart de ses espèces. Le D. *hirsuta* Thunb. *Fl. cap.* 2, p. 126, exhale une odeur analogue à celle de l'anis de la Chine ou badiane. Le D. *oppositifolia* Thunb. *loc. cit.* Bocho des Hottentots, fournit par la distillation une huile essentielle très-agréable. On dit la plante diurétique. Les D. *ericoïdes* Thunb. *loc. cit.* D. *fragrans* Linn. *Bot. mag.* t. 1519 ; D. *odorata* DC. *Pr.* I, 714 ; D. *rubra* Linn. *Spec.* 287, sont doués de propriétés semblables.
3. Les fleurs, les fruits et les feuilles des *eriostemon* sont aussi odorantes ; ils exhalent l'odeur de l'oranger. Il en est de même des *boronia* et du *spiranthera*, dont l'espèce unique a mérité l'épithète d'*odoratissima*.
4. Les diverses espèces qui appartiennent au *Jambolifera* ont une douce odeur de cumin, ce qui a fait nommer ce genre *Cyminosum* par Gærtner. Les feuilles du J. *odorata* Lour. *Coch.* 284, servent à parfumer le vinaigre. Le J. *resinosa*, du même auteur, laisse découler une résine dont les pêcheurs se servent pour empêcher l'eau de pourrir leurs filets.
5. L'*Evodia febrifuga* S.-Hil. *Bull. Philom.* 1823, p. 129, à feuilles lancéolées, elliptiques, est un arbre du Brésil dont l'écorce a une saveur amère très-prononcée, qui la fait employer dans son lieu natal comme un succédané du quinquina.
6. Le *Monnieria trifolia* Linn. *Spec.* 986, commun au Brésil et à Cayenne, dont les feuilles sont villeuses, alternes et trifoliées, a une racine odorante qui agit comme la pyrèthre.
7. Le genre *Ticorea* nous présente le T. *fœtida* Aubl. *Guy.* II, 689, dont les feuilles ont une odeur voisine de celle des *stramonium*, et le T. *febrifuga* DC. *Pr.* I, 730, dont l'écorce est fébrifuge et employée comme telle au Brésil.
8. Le genre *Galipea*, auquel plusieurs auteurs ont rapporté le *Bonplandia*, renferme une espèce qui fournit un corps résinoïde : c'est le G. *resinosa* S.-Hil. qui se trouve au Brésil.

84. SIMAROUBÉES.

SIMARUBEÆ Rich.

Les simaroubées appartiennent toutes aux régions intertropicales ; leurs feuilles sont alternes, pinnées et dépourvues de stipules. Ces plantes, étroitement unies entre elles sous les doubles rapports botaniques et chimiques, ont une amertume qui existe à un même degré dans toutes leurs parties. Le principe amer a été isolé ; il est connu sous le nom de *quassine ;* pris intérieurement, il n'agit pas comme poison sur l'économie vivante ; son amertume franche n'a rien de nauséabond, et, bien que persistante, elle n'est pas désagréable. L'écorce laisse exsuder un suc lactescent très-amer, qui ne paraît pas être de nature résineuse, et qui ne se concrète pas. Il est probable que c'est un suc propre séveux qui participe des propriétés générales des plantes qui le fournissent. On s'en sert contre la gale.

GENRE QUASSIA. (Linn.)

SIMAROUBA Aubl. et DC.

1. DE LA QUASSIE AMÈRE.

QUASSIA AMARA Linn. *F. suppl.* 235.

BOIS DE COISSI, Ferm. *Surin.* I, p. 211. — *Foliis impari-pinnatis, petiolis alatis, racemis terminalibus floribus magnis rubicundis.* — Habitat in Surinamo.

Bois (*Lignum Quassiæ*, *L. surinamense* Officin. gallic.) blanc, léger, solide, dur, tenace, très-lisse, soit qu'il vienne du trone, soit qu'il ait appartenu aux jeunes branches ; une coupe faite dans son plus grand diamètre montre des rayons capillaires, parallèles et divergens, ainsi que des pores creusés en assez grand nombre. Il est revêtu d'une écorce mince, d'un blanc pâle, lisse, tachée de noir, fragile et peu adhérente au bois.

Odeur absolument nulle.

Saveur excessivement amère, mais franche et tenace.

Poudre blanchâtre, fort difficile à obtenir.

Substitution. Ébermayer nous apprend qu'on donne par-

fois l'écorce du *Rhus Metopium L.* au lieu de l'écorce du *Quassia amara*. Nous ne nous sommes pas aperçu que cette fraude eût lieu en France. Elle ne pourrait avoir de succès qu'auprès de ceux qui n'ont pas vu l'écorce de quassia. Lamarck écrivait, il y a plus de vingt ans, que le *Quassia amara* étant très-rare, on lui substituait le *Quassia excelsa*, dont nous allons parler. Il n'est guère possible de donner les moyens de reconnaître cette infidélité, heureusement peu importante.

Le nom de *Quassia* vient du nom d'un nègre (Quassi) qui fit connaître à Dalberg les propriétés du simaruba.

2. DE LA QUASSIE ÉLEVÉE.

QUASSIA EXCELSA Swartz, *Act. Holm.* 1788, p. 302, t. 8. — *Simaruba? excelsa* DC. *Diss. Ochn. Ann. mus.* 17, 323.

Floribus polygnmis, pentnndris, paniculatis; foliis impari-pinnatis; foliolis oppositis petiolulatis, petiolo nudo. — Habitat in sylvis Jamaïcæ.

Écorces (*Cortices Quassiæ excelsæ* Offic.) grisâtres, rugueuses, inégales, parcourues par plusieurs plantes lichenoïdes, dont les supports sont communément jaunâtres et inégaux; son épiderme est mince, les couches corticales sont facilement séparables et fibreuses; elles recouvrent un bois blanc léger, qui ne diffère pas sensiblement de celui du *Quassia amara* des pharmacies françaises.

Odeur nulle.

Saveur d'une grande amertume.

Le quassia du commerce vient de la Jamaïque, de Surinam et des Antilles, où il est appelé frêne amer; il est en bûches de grosseur variable, depuis celle du bras jusqu'à celle de la cuisse, sur une longueur de quelques pieds. Dans cet état, l'écorce est blanchâtre, comme soyeuse, facile à se briser, n'adhérant plus au bois, qui est blanc, léger, et d'une amertume très-prononcée; il est facile de décider que ces bûches ont été fournies par le tronc ou les branches, quoique cependant nous n'osions pas affirmer que les racines n'en aient donné quelques-unes. Les racines ligneuses sont toujours tortueuses, noueuses, d'une grosseur inégale, et

n'offrent pas de canal médullaire, tandis que les bûches du *Quassia amara* du commerce sont droites et cylindroïdes. Nous n'avons cependant trouvé sur leur épiderme aucune parasite de la famille des lichenées, mais seulement une hypoxylée qui se présente sous forme de petits corps arrondis, un peu charnus, noirs, entourés à la base par des débris de l'épiderme. La substance intérieure, examinée à une forte loupe, n'a offert aucune organisation distincte qui puisse la faire rapporter à un genre connu. C'est donc une circonstance difficile à expliquer que l'absence des parasites sur cette épiderme. Examinée attentivement, on ne peut reconnaître dans l'écorce du quassia qui se trouve dans nos magasins, celle du *Quassia excelsa*, dont nous possédons des morceaux authentiques; l'épiderme, au lieu d'être blanchâtre et lisse, est brunâtre et inégal. Ce quassia n'aurait-il pas été exposé à de longues pluies ou flotté sur les rivières? On trouve aujourd'hui mentionné, seulement dans toutes les pharmacopées étrangères, le *Quassia excelsa*, arbre beaucoup plus commun que le *Quassia amara*.

C'est sur cette écorce du *Quassia excelsa* que nous avons déterminé les parasites dont suit l'énumération.

Opegrapha Bonplandi Essay etc. var. *quassiæcola*, p. 26. — *Graphis stellulata*, p. 148. — *G. serpentina*, p. 40. = *Enterographa quassiæcola* p. 57. = *Pyrenula nitida*, p. 75. — *P. rudis*, p. 149. = *Arthonia polymorpha* var. *maculans*, p. 53. — *Verrucaria quassiæcola*, p. 149. — *V. epidermidis* var. *quassiæcola*, p. 84. = *Porina quassiæ*, p. 81. — *Thecaria quassiæcola*, p. 97. — *Lecidea carneola* var. *arceutina*, p. 109. — *Lecanora atra*, p. 113.

Le commerce nous offre du quassia en copeaux; il est parfois mêlé avec ceux d'un bois insipide que nous avons cru reconnaître pour du bouleau; nous ne saurions trop répéter que les pharmaciens doivent moins compter sur leur habileté à dévoiler les falsifications que sur les moyens de s'en préserver, en ne choisissant que des substances en nature. Les râpures, les poudres et les espèces, ne doivent jamais passer du magasin des droguistes dans les officines du pharmacien.

Les propriétés médicales des quassia sont dues à un prin-

cipe amer, qui a été isolé par Thompson, sous le nom de quassine; c'est l'extrait aqueux obtenu par macération.

DE LA QUASSINE (1). (Thomps. *Syst. chim.* p. 59, t. I.)

Substance jaune-brunâtre, conservant un certain degré de transparence, ductile d'abord, puis cassante, soluble dans l'eau et dans l'alcool; chauffée, elle se ramollit et se boursouffle; la dissolution aqueuse est peu sensible à l'action des réactifs; le nitrate d'argent et l'acétate de plomb sont les seuls corps qui le précipitent.

Odeur nulle.

Saveur excessivement amère.

L'extrait aqueux obtenu par décoction est grumeleux et grisâtre; sa saveur, extrêmement amère, est très-persistante et un peu saline; sa surface se liquéfie d'abord, puis la dessiccation devient complète. On distingue dans la masse de petits cristaux cubiques, c'est de l'hydrochlorate de soude. Le bois de quassia ne renferme aucune trace de tannin ni d'acide gallique.

On trouve dans les pharmacies un vin, une teinture et un extrait de quassia. Ce bois est, mais rarement, employé en poudre. Comme il communique facilement son amertume à l'eau, on s'en sert pour fabriquer des vases dans lesquels il suffit de laisser en macération quelques heures un liquide aqueux, pour qu'il devienne très-amer.

On a proposé la teinture aqueuse de quassia pour détruire les larves qui dévorent les champignons conservés en herbier. En Angleterre on a cherché dans le quassia un succédané du houblon.

3. DU QUASSIA SIMARUBA DES PHARMACIES.

QUASSIA SIMARUBA Linn. *Supp.* 234. — S. *officinalis* DC. *Diss. Ochn. Ann. mus.* 17, 323. — S. *amara* Aub. *Guyan.* t. 331 et 332. — S. *Jussiœi* Linn. *Mat. med.* 535.

SIMAROUBA ou BOIS AMER Des March. *Voy.* t. II, p. 125. — *Floribus mo-*

(1) Thompson assure que le principe amer de la coloquinte, de la bryone, du houblon, de la gentiane et du genêt, diffère peu de la quassine.

noïcis, masculis decandris, stigmate 5-partito, foliis abrupte pinnatis, foliolis alternis subpetiolulatis subtus pubescentibus. — Habitat in arenosis Guyanæ et in insulis Caribæarum.

Ecorces (*Cortices radicum Simarubæ* Offic.) roulées ou repliées sur elles-mêmes, très-fibreuses, légères, grisâtres, coriaces, tenaces, flexibles, d'un rouge cendré ou d'un jaune brunâtre à l'extérieur, couvertes de verrues polymorphes et de sillons transversaux proéminens, qui sont revêtues d'un épiderme plus pâle (1); ces racines sont en morceaux longs de plusieurs pieds et blanchâtres intérieurement.

Odeur nulle.

Saveur amère et tenace.

Poudre brunâtre, difficile à obtenir.

ANALYSE DU SIMAROUBA.

(M. Morin, *Journ. Phar.* VIII, 57.)

Matière résineuse.
Huile volatile ayant l'odeur du benjoin.
Acétate de potasse.
Un sel ammoniacal.
Acide malique.
— gallique, des traces seulement.
Quassine.
Malate et oxalate de chaux.
Quelques sels minéraux.
Oxide de fer.
Silice.
Ulmine.
Ligneux.

L'eau et l'alcool sont les meilleurs menstrues à employer pour l'extraction des principes actifs du simarouba; l'infusion est plus amère que la décoction; celle-ci se trouble en se refroidissant.

Les propriétés médicales du simarouba sont basées sur la présence de la quassine. Jadis on préconisait beaucoup cet amer dans le traitement des dyssenteries. Rien n'annonce

(1) Nous avons vainement cherché des parasites sur l'épiderme du simarouba, qui est bien certainement l'écorce de la racine, et non celle du tronc.

que cette écorce doive être préférée au *Quassia amara;* elles se sont l'une pour l'autre des succédanés.

Le pharmacien Aublet a fait le premier connaître à l'Europe les vertus du simarouba, dont les habitans de la Guyanc faisaient usage de temps immémorial dans le traitement de leurs maladies.

Simaruba est un nom américain.

On trouve dans ce genre le Q. *glauca* Humb. et Bonpl. VI, 16, *Palo blanco,* commun à l'île de Cuba, dont l'écorce laisse exsuder un suc glutineux, employé par les naturels dans le traitement des maladies herpétiques; ce suc est très-amer, il n'a point été examiné chimiquement. Le Q. *versicolor* Aug. S.-Hil. *Pl. us. Bras.* (*sub simaruba*) développe une saveur amère très-intense, surtout dans les feuilles et dans l'écorce du tronc.

Les autres genres qui concourent à former le groupe des simarubées sont:

1. Le genre *Simaba,* dont le bois et l'écorce sont très-amers, témoin le *Simaba guianensis*, nommée par Willdenow *Zwingera amara.*
2. Le genre *Raputia* est dans le même cas. L'amande du fruit du R. *aromatica* a une odeur suave.

85. OCHNACÉES.

OCHNACEÆ DC.

Propriétés peu prononcées; ce sont des plantes aqueuses médiocrement amères. Le *Walkera serrata* Willd. *Sp.* I, 1145, est réputé tonique et stomachique à Ceylan et au Malabar.

86. CORIARIÉES.

CORIARIEÆ DC.

Arbrisseaux à tiges légèrement tétragones, à feuilles opposées, simples, trinervées, ovales ou cordées, à fleurs terminales en grappe. Un seul genre constitue ce groupe; en le faisant connaître, nous établirons donc la constitution chimique de la famille entière.

GENRE CORIARIA. (Linn. et auct.)

DU CORIARIA REDOUL.

CORIARIA MYRTIFOLIA Linn. *Sp.* 1467; Lmrk. *Ill.* t. 822; DC. *Fl. fr. Sp.* — *Rhus Plinii myrtifolia* Lob. *Adv.* 412; *Icon.* 2-98.

LE REDOUL. — *Foliis ovato-lanceolatis acutis triplinerviis subpetiolatis glabris, racemis erectiusculis.* — Habitat in sepibus dumetis Europæ et Africæ mediterraneæ.

Tiges glabres, cendrées, divisés en rameaux opposés, lâches, flexibles, à feuilles opposées, très-courtement pétiolées, quelquefois même sessiles, entières, glabres, ovales, aiguës, vertes, trinervées, beaucoup plus petites sur les branches latérales et florifères; fleurs en grappes simples, terminales, verdâtres, petites baies, formées de cinq capsules distinctes, noirâtres, réunies à leur base.

Le principal emploi de cet arbrisseau est dans l'art du tanneur; il est riche en tannin; on s'en sert en teinture, et il donne une belle couleur noire. Les feuilles ont été quelquefois mêlées au séné, ce sont celles qui se trouvent sur les branches et sur les rameaux floraux que l'on choisit pour cet usage, qui peut être qualifié de criminel, puisque ces feuilles agissent à la manière des poisons âcres. Les fruits sont également fort dangereux. M. le docteur Roux, premier professeur à l'hôpital d'instruction de Strasbourg, a vu en Espagne périr des soldats qui avaient mangé de ces baies, dont la saveur n'a rien pourtant de bien séduisant. Cet empoisonnement a présenté des symptômes de narcotisme. Plus récemment encore (en mai 1827), un empoisonnement, qui donna lieu à des poursuites judiciaires, eut lieu avec les feuilles du redoul, à Hazebrouck (Nord). Un pharmacien ayant donné comme grabeau de séné une once de feuilles de redoul brisées, cette erreur eut les suites les plus funestes; sur deux malades qui prirent le purgatif, mais à des doses différentes, il en mourut un, au bout de quatre heures, dans des convulsions horribles; l'autre, qui en avait heureusement ingéré fort peu, résista au poison, mais non

sans éprouver des accidens qui, après avoir mis sa vie en danger, ont peut-être pour toujours ébranlé sa santé.

Le *Coriaria ruscifolia* Linn. *Syst. Pl.* IV, 270, nº 2, ressemble à l'espèce précédente, dont il a aussi la constitution chimique. Les habitans du Chili s'en servent pour teindre en noir.

2. *CALYCIFLORES.*

87. CÉLASTRINÉES.

Celastrineæ Rob. Brown. — *Rhamnorum gen.* Juss.

Les célastrinées, autrefois confondues avec les rhamnées, ne montrent que des arbres ou des arbrisseaux. Leurs feuilles sont simples, rarement composées, souvent stipulées, alternes ou opposées, le plus ordinairement inodores.

Elles renferment un principe âcre qui agit d'une manière plus ou moins active et quelquefois délétère; cependant on ne trouve parmi elles aucun véritable poison. Les fruits ne sont pas comestibles, mais leurs semences, parfois oléagineuses, donnent une huile fixe qui peut être appliquée aux usages culinaires, bien qu'elle soit âcre et très-inférieure aux huiles d'amande et d'olive. L'écorce laisse quelquefois découler une sorte de térébenthine qui se concrète, et dont on ne connaît pas la nature chimique. Le houx d'Europe fournit de la glu; mais cette particularité n'a rien de bien remarquable, car ce principe est bien plus abondamment répandu dans la nature qu'on ne le croit communément.

L'écorce du *Prinos verticillatus* est riche en tannin; elle est amère et substituée au quinquina dans les États-Unis d'Amérique.

On divise cette famille en trois sous-ordres, qui sont:

I. *STAPHYLÉACÉES.*

Arbrisseaux à feuilles composées, impari-pinnées ou trifoliées, à semences osseuses. La seule plante intéressante qui figure dans ce groupe est le faux pistachier, *Staphylea pinnata* Linn. *Spec.* 386, commun dans la France méridio-

nale ; les feuilles, pinnées, sont composées de folioles oblongues, lancolées, glabres. On a retiré de ses semences, par expression, une huile assez douce qui a figuré autrefois comme résolutive dans les matières médicales.

II. *ÉVONYMÉES.*

Arbres ou arbrisseaux à feuilles simples, et dont les semences sont assez souvent oléagineuses. On ne trouve point parmi ces plantes de remède énergique, aucune n'est alimentaire. Le fusain d'Europe est âcre et nauséeux dans toutes ses parties. Le fusain tobira laisse découler une térébenthine qui se concrète en une résine blanche. L'huile fixe qu'on retire des semences a toujours un peu d'âcreté ; mais pourtant elle peut servir comme alimentaire. Les évonymées dont suit l'énumération sont intéressantes à connaître.

1. *Evonymus europæus* Linn. *Spec.* 286. — Arbrisseau d'Europe de 12-15 pieds de haut, à rameaux quadrangulaires, à feuilles lancéolées, dentées et glabres. Il est connu en France sous le nom de *Fusain, Bois à lardoire, Bonnet de prêtre.* Ses fruits ont un goût âcre et nauséeux ; on retire de ses graines, dans quelques cantons de l'Allemagne, une huile bonne à brûler ; les capsules donnent à la teinture une nuance rougeâtre ; réduites en poudre, elles tuent la vermine. Le bois est dangereux et détermine des vomissemens. Son charbon sert dans la fabrication de la poudre à canon ; il est aussi employé en guise de crayon pour esquisser, à cause de la facilité avec laquelle on l'enlève.
2. *Evonymus Tobira* Thunb. *Fl. jap.* 99. — A feuilles oblongues ou cunéiformes, obtuses. Son bois est mou et contient beaucoup de moelle ; l'écorce est remplie d'un suc laiteux, fétide, susceptible de s'épaissir sous la forme d'une résine blanche.
3. *Elæodendrum Argan* Retz. *Obs.* 6, p. 26. — Arbrissean à feuilles alternes, rétrécies en pétiole, glabres, entières, lancéolées ; les fruits ont une saveur acidule assez agréable. On retire des semences une huile un peu âcre, qui sert pour apprêter les alimens. Il abonde à Maroc.

III. *AQUIFOLIÉES.*

Arbustes ou arbrisseaux à feuilles simples d'une consistance assez forte. Ces plantes sont peu connues sous le rapport de leurs propriétés médicinales. Elles agissent cependant avec une certaine énergie. Les baies et les feuilles des

ilex sont excitantes, purgatives et même vomitives. Le *Myginda* est diurétique.

GENRE ILEX. (Linn.)

Aquifolium Lmrk.

1. DE L'ILEX AQUIFOLIUM.

Ilex Aquifolium Linn. *Sp.* 181; DC. *Fl. fr.* 4071. — *Aquifolium spinosum* Lmrk. *Fl. fr.* III, 653. — *Ilex aculeata* C. Bauh. *Pin.* 425.

Ἀγρία Theoph. III, 4. — *Aquifolium* Plin. XVI, 21. — Le Grand Houx; le Houx. — *Foliis acutis, spinosis nitidis undulatis, floribus axillaribus subumbellatis.*

Tronc s'élevant quelquefois à 20-30 pieds, mais qui le plus souvent ne dépasse guère la hauteur de nos arbrisseaux; il est droit, cylindrique, divisé en rameaux nombreux, verticillés, souples, recouverts d'une écorce lisse et verdâtre; feuilles pétiolées, ovales, coriaces, dures, luisantes, d'un beau vert, ondulées, anguleuses, dentées et épineuses; fleurs blanches, petites, nombreuses, disposées en bouquets serrés et axillaires; baies globuleuses d'un beau rouge, de la grosseur d'un grain de groseille.

Les feuilles sont, dit-on, sudorifiques, et les baies purgatives; l'extrait des feuilles a été proposé comme un succédané du quinquina. L'écorce sert à préparer la glu.

DE LA GLU ARTIFICIELLE (1).

Viscum Aucuparium Œcon. *Viscum corticis Ilicis Aquifolii.*

Verdâtre, visqueuse, tenace, adhérente; elle rougit les couleurs bleues végétales, se fond au feu, s'y boursouffle, et répand une odeur analogue à celle des huiles empyreumatiques; elle brûle avec une flamme vive. L'eau est presque sans action sur elle, elle se ramollit dans les acides faibles et s'y dissout en partie; l'acide sulfurique la noircit. L'acide nitrique à chaud, l'essence de térébenthine, l'éther, à toutes températures, dissolvent la glu.

Odeur analogue à celle de l'huile de lin.

(1) Le *Robinia viscosa* (légumineuses) donne une glu naturelle.

Saveur aigre. Elle ne se dissout pas dans la bouche.

La glu existe dans beaucoup de plantes. Plusieurs caryophyllées lui doivent leur viscosité. Les baies du gui (*Voy.* ce mot, famille des LORANTHÉES) en contiennent une grande quantité. On s'en sert en Italie pour l'obtention de la glu. On préfère en France l'écorce moyenne du houx; on la coupe en petits morceaux, que l'on met fermenter dans un endroit frais pendant une quinzaine de jours, puis on les fait bouillir dans de l'eau qu'on évapore ensuite; ou bien encore on ramollit l'écorce en la faisant bouillir dans de l'eau pendant quelques heures, on l'enfouit ensuite en grandes quantités, on la recouvre de pierres afin de la laisser pourrir pendant environ trois semaines, on la retire des fosses, on la broie en masse dans des mortiers, enfin on la lave à grande eau.

La glu n'a aucune application thérapeutique.

2. DE L'ILEX APALACHINE.

ILEX VOMITORIA Ait. *Hort. Kew.* I, p. 170. — *Cassine Peragua* Mill. *Icon.* t. 83, f. 2. — *Cassine vera* Cat. *Car.* II, t. 57.

HOUX APALACHINE; THÉ DES APALACHES; HOUX VOMITIF; CASSINE. — *Foliis oblongis ellipticisve utrinque obtusis, crenato-serratis ramulisque glabris, umbellis lateralibus subsessilibus.* — Habitat in maritimis Carolinæ et Floridæ.

Feuilles elliptiques ou lancéolées, obtuses, dentées, glabres, luisantes, persistantes, courtement pétiolées; fleurs disposées en ombelles sessiles et axillaires. Leur infusion théiforme est tonique et diurétique; à forte dose elle fait vomir, mais cette propriété n'est pas bien constatée. Les sauvages de la Floride pensent que cette boisson donne du cœur aux plus timides; c'est pourquoi ils la boivent avant d'entreprendre leurs expéditions guerrières. Elle est excitante et légèrement enivrante.

3. DE L'ILEX DU PARAGUAY.

ILEX PARAGUARIENSIS S.-Hil. *Mem. mus.* VIII, 351; DC. *Pr.* II, 15. — I. *Mate* S.-Hil. *Pl. rem. du Brés.* introd. p. 41.

ARVORE DO MATE, ou CONGONHA *Brasil. Portug.* — THÉ DU PARAGUAY; HERBE DE S.-BARTHELEMY. — *Glaberrima, foliis cuneato-lanceolatove oblon-*

gis, obtusiusculis remote serratis, pedunculis axillaribus multipartitis. — Habitat in Brasilia et Paraguay.

Feuilles ovées, cunéiformes ou lancéolées, oblongues, un peu obtuses, dentées, à dents éloignées.

Ces feuilles nous parviennent en Europe sous le nom de thé du Paraguay; elles sont brisées, ce qui a été long-temps un obstacle à leur détermination. C'est surtout dans l'Amérique méridionale qu'elles sont usitées. Elles constituent pour le Paraguay une branche importante de commerce. C'est en allant reconnaître et planter cet arbuste que M. Bonpland fut fait prisonnier par le docteur Francia, dans les états du quel il languit depuis près de quatre ans. M. A. Saint-Hilaire a reconnu que l'*arvore do mate* et l'arbre du Paraguay étaient identiques. Ainsi le Brésil peut maintenant l'expédier aux autres nations.

Nous devons encore mentionner :

1. Le *Cassine oppositifolia* Mill. *Dict.* n° 3. — A feuilles ovales, pétiolées, aiguës; aujourd'hui cultivé dans les jardins d'Angleterre sous le nom de *thé hysson* (hysson-tea).
2. Le *Miginda Uragoga* Lmrk. *Illust. Gen.* n° 96. — MIGINDIE DIURÉTIQUE. — *Yerba del maravedis.* — A feuilles opposées, ovales ou lancéolées, finement dentées et courtement pétiolées, à racines noueuses, jouissant, ainsi que les feuilles, de propriétés diurétiques très-prononcées.

88. RHAMNÉES.

RHAMNI Juss. — *Frangulaceæ* DC.

Les rhamnées sont des arbres et des arbrisseaux à feuilles simples, alternes, très-rarement opposées, avec ou sans stipules, à fleurs verdâtres, disposées en bouquets.

On ne connaît pas encore suffisamment les propriétés des plantes qui constituent ce groupe, qui, suivant M. de Candolle, a besoin d'être revu et demande une monographie. On ne trouve parmi elles aucun poison. Le *Rhamnus soporifer* de la Cochinchine est calmant, mais non pas à la manière de l'opium. Le fruit est la partie importante de ces plantes, et c'est là précisément que se trouvent toutes les anomalies. Les jujubiers (*Zizyphus*) ont des baies sucrées ou acidules qui servent comme aliment, et peuvent être

mangées impunément en telle quantité que ce soit. Les nerpruns, au contraire, ont des fruits (baies) qui jouissent de propriétés purgatives très-intenses. Ils contiennent du sucre, mais combiné à un principe âcre et nauséabond, qui se retrouve dans l'écorce de ces mêmes arbrisseaux, accompagné d'un principe astringent (tannin?) très-abondant, surtout dans l'écorce du *Ceanothus cœrulea*, qui, au Mexique, passe pour fébrifuge.

Les feuilles participent un peu des propriétés de l'écorce. Le *Rhamnus theezans* et le *Ceanothus americanus* (thé de la Nouvelle-Jersey) ont des feuilles astringentes qui se rapprochent un peu du thé, et déterminent comme lui cette légère excitation qui plaît si généralement.

La teinture a mis à profit l'écorce de plusieurs rhamnées, les fruits surtout sont recherchés, on en retire une couleur jaune, connue sous le nom de stil de grain et de vert de vessie.

On recueille une laque sur le *Zizyphus Jujuba* de la Chine.

GENRE ZIZYPHUS. (Mill.)

RHAMNI SPEC. Linn.

1. DU JUJUBIER ORDINAIRE.

ZIZYPHUS VULGARIS Lmrk. *Ill.* t. 185, f. 1; DC. *Pr.* II, 19. — *Rhamnus Zizyphus* Linn. *Sp.* 282. — *Zizyphus sativa* Duh. *Arb. ed.* 2, III, t. 16. — Z. *Jujuba* Mill. *Dict.* I.

Ῥάμνος Hipp. *Affect.* 5, 5. — Ῥάμνος λευκὸς Theop. *Hist.* III, 17; Diosc. I, 119. — Σήρικον Gal. *Alim.* II. — Ζίζυφα Sim. *Teth.* — *Arbor zizyphus* Colum. IX, 4. — *Jujubarum arbor* Plin. XV, 14. — Τζίντζιφον ἢ Ζίζιφι Græc. mod. — *Foliis ovatis retusis denticulatis ramulisque glabris, aculeis nullis aut geminis, altero recurvo, drupis oblongo-ovatis.* — Ex Syria orta, in Europa culta.

Fruits (*Baccæ Jujubæ*, *Fructus Jujuba* Offic.) (drupes) ovales, obtus des deux bouts, de la grosseur d'une forte olive, recouverts d'un épiderme rougeâtre, lisse et luisant, devenant très-ridé par la dessiccation. Le parenchyme est mou, blanchâtre ou jaunâtre; il prend, en se desséchant, un aspect spongieux. Au centre se trouve un noyau osseux,

alongé, biloculaire, monosperme par avortement; l'amande est huileuse.

Odeur nulle.

Saveur douceâtre, un peu visqueuse; la dessiccation développe la saveur sucrée qui d'abord est peu prononcée.

Ces fruits contiennent un peu de muqueux, du sucre, et un acide végétal (malique?). C'est un des quatre fruits pectoraux; mais sa réputation nous semble usurpée comme médicament. On en préparait un sirop, aujourd'hui oublié, et dont Mésué avait donné la recette. Ce qu'on nomme pâte de jujubes dans les pharmacies est une pâte de gomme arabique dans laquelle les jujubes n'entrent pas toujours. Ces fruits font partie des subtances médicamenteuses qui composent le lénitif et le sirop de mou de veau. Il faut les choisir récens et pas trop desséchés.

Cet arbre est originaire de la Syrie. Pline nous apprend qu'il fut transporté à Rome par Sextus Papinius. On le cultive dans toute la France méridionale; ses fruits mûrissent très-bien, même dans nos provinces centrales, et sous le climat de Tours. Il est commun en Italie, en Espagne et en Barbarie.

Les jujubes récentes sont nutritives et de facile digestion. On les dessèche, pour les besoins du commerce, en les exposant au soleil sur des claies, puis on les enferme dans des caisses, sans trop les comprimer.

L'importance historique de l'arbre des Lotophages, qui appartient à ce genre, nous engage à lui consacrer un article.

2. DU JUJUBIER LOTOS.

ZIZYPHUS LOTUS Desf. *Atl. Fl.* DC. *Pr.* II, 19. — *Rhamnus Lotus* Linn. *Sp.* 281; Fée, *Fl. Virg.* p. 83, 86, 100.

Λωτοφάγων δένδρον Hom. *Odyss.* I, 84, 91; Herod. IV, 177; Theoph. IV, 4; Polyb. *apud Athen. Deipnos.* XVI, 65. — *Lotophagorum arbor* Lat. — *Lotos impia* Virg. — *Lotos africana* Plin. XIII, 17. — L'ARBRE DES LOTOPHAGES. — *Foliis ovato-oblongis, obsolete crenatis ramulisque glabris, aculeis geminis, alterno recurvo, altero recto petiolo longiore, drupis subrotundo-ovatis.* — Habitat in agro Tunetano, et Africa interiore, Sicilia, Lusitania.

(Tronc) rameaux nombreux, tortueux, en zig-zag, cour-

bés vers la terre, blanchâtres, épineux, aiguillons géminés, inégaux; feuilles courtes, petites, alternes, ovales, obtuses, denticulées, trinervées; fleurs petites, en glomérules axillaires.

Fruits (drupes) presque ronds, de la grosseur de ceux du prunellier, roussâtres à leur maturité; pulpe d'une saveur agréable.

C'est là cet arbre illustré par Homère, et dont le fruit, doux comme le miel, μελιηδέα, faisait oublier aux étrangers le sol natal. Il est difficile de justifier une propriété aussi extraordinaire, car la jujube n'est pas, à beaucoup près, le meilleur fruit de la terre. Cependant les probabilités les plus fortes sont en faveur des auteurs qui ont cru voir en lui l'arbre des Lotophages. (Conférer notre *Flore de Virg.* art. Lotos.)

Mungo-Park parle d'un *zizyphus* qui vient dans l'intérieur de l'Afrique, et qui ne diffère du lotos jujubier que par ses proportions. C'est un grand arbre, dont les fruits jaunes et farineux ont une saveur délicieuse; on en fait par fermentation une boisson agréable, et en les écrasant un aliment nourrissant fort recherché. Mungo-Park pense que c'est là l'arbre des Lotophages; peut-être n'est-ce qu'une variété de l'espèce désignée depuis long-temps par les botanistes. Polybe dit que l'arbre des Lotophages servait à faire une sorte de vin et était la base de la nourriture des hommes dans le territoire desquels on le trouvait (1).

Toutes les espèces du genre fournissent des fruits plus ou moins recherchés. Le *Zizyphus Spina-Christi* DC. *Pr.* II, 20, *Rhamnus Napeca* Forsk. *Ægyp.* 204, qui a dû son nom spécifique à l'opinion où sont les savans que ses rameaux épineux ont servi à former la couronne du Christ, se rapproche de l'arbre des Lotophages. Il croît en Palestine. Les habitans en mangent les fruits, qui ont une saveur agréable. Le *Zizyphus Iguanea* Lmrk. *Encycl.* est dans le même cas; il abonde aux Indes orientales.

(1) Les Lotophages habitaient principalement la petite Syrte et l'île de Gerby, sur les côtes de la Barbarie.

3. DU JUJUBIER LACCIFÈRE.

Zizyphus laccifera (N.). — Z. *Jujuba* Lmrk. *Encycl.* — *Rhamnus Jujuba* Lour. éd. Willd. I, 195. — *Malus Indica* Rump. *Amb.* 2, t. 36.

Ber ou Bor Indig. Le Masson. — *Foliis subrotundo-ovatis, obtusis subintegris, subtus petiolis ramulisque tomento brevissimo canis.* — Habitat in India.

Tronc de grandeur médiocre, très-rameux; jeunes rameaux tomenteux, ainsi que le dessous des feuilles, qui sont ovales, obtuses, un peu dentées et larges d'un pouce; fleurs axillaires, fasciculées; aiguillons solitaires et recourbés; fruits jaunâtres ou rougeâtres, de la grosseur d'une petite prune, d'une saveur agréable.

Cet arbre est l'un de ceux sur lesquels la laque se recueille. (*Voyez* Laque, *Règ. anim.* p. 106.)

GENRE RHAMNUS. (Linn.)

Ceanothus, Paliurus et Alaternus auct. var.

1. DU NERPRUN PURGATIF.

Rhamnus catharticus Linn. *Sp.* 279; Lmrk. *Illustr.* t. 128, f. 2; DC. *Fl. fr.* 4072; C. Bauh. *Pin.* 478. — *Spina cervina vulgo* Ges. *Hor.*

Nerprun cathartique; Noirprun; Bourguépine. — *Erectus, foliis ovatis dentatis, floribus fasciculatis polygamo-dioïcis, baccis 4 spermis subglobosis.* — Habitat in Europæ sepibus.

Fruits (*Baccæ Spinæ cervinæ, seu Rhamni cathartici* Offic.) verts avant la maturité, et noirs quand ils sont mûrs; de la grosseur d'un pois, sous-arrondis, un peu déprimés au sommet, lisses, éclatans; parenchyme juteux, vert, devenant d'un rouge violet très-foncé, et entourant de toutes parts quatre semences ovales, obtuses, trigones, brunes, lisses et en carène.

Odeur assez agréable.

Saveur amère un peu âcre et nauséeuse.

Substitution. On emploie dans diverses provinces les baies de la bourdaine, R. *Frangula*, ce qui est sans inconvé-

nient. On a écrit qu'on donnait les baies du troëne, *Ligustrum vulgare*, pour celles du nerprun. Il faut n'avoir jamais vu ces baies pour ne pas reconnaître de suite une pareille substitution. Baumé dit qu'on y mêle souvent le prunellier, fruits du *Prunus spinosa* L. mais il suffit d'en écraser un pour découvrir la fraude, car on y trouve un noyau au lieu des quatre semences osseuses qui sont renfermées dans le nerprun.

Il n'a point été fait d'analyse régulière du suc de nerprun. Schwilgué en a retiré une matière extractive oxigénée qui possédait toutes les propriétés du fruit. On sait encore qu'il contient de l'acide acétique libre, du mucilage, une matière azotée et du sucre (1). La matière colorante a été utilisée, et a reçu le nom de vert de vessie.

On trouve dans les pharmacies un extrait, un rob et un sirop de nerprun. Ces préparations sont assez énergiquement purgatives.

Pour préparer le sirop on fait fermenter les baies écrasées; elles acquièrent bientôt une odeur vineuse, qui indique la fin de l'opération. Le suc que l'on retire est violet et limpide; il passe au rouge par les acides, au vert par les alcalis, et offre ainsi un réactif sûr pour reconnaître la présence de ces corps. C'est en combinant ce suc avec l'eau de chaux ou la dissolution d'alun que l'on obtient le vert de vessie, sorte d'extrait préparé par évaporation et placé dans des vessies, où il achève de se solidifier. C'est dans la peinture en détrempe et dans le lavis qu'on emploie cette couleur. L'écorce teint en jaune, mais sa couleur n'est pas solide : la décoction en est purgative.

Les paysans de plusieurs de nos provinces se purgent avec les fruits entiers; ils en prennent de 25 à 30, et cette quantité détermine quelquefois des superpurgations.

Nerprun et *noirprun* signifient prune noire.

(1) *Voyez* Vogel, *Bulletin de Pharmacie*, tom. IV.

2. DU NERPRUN BOURGÈNE.

RHAMNUS FRANGULA Linn. *Spec.* 280; Lmrk. *Ill.* t. 128, f. 1; DC. *Fl. fr.* 4077; Duh. *Arb. ed.* 2e vol. III, t. 15. — *Frangula* Dod. *Pempt.* 784.

BOURGÈNE; BOURDAINE; AUNE NOIR. — *Foliis ovalibus integerrimis nervis lateralibus* 10-12 *lineatis calicibusque glabris, floribus hermaphroditis.* — Habitat in dumetis Europæ.

Fruits (baies) globuleux, noirâtres, contenant de 2-4 graines.

Ce nerprun est en tout point le succédané du nerprun purgatif. Ses fruits purgent, ainsi que son écorce, qui en outre sert en teinture. On peut obtenir du vert de vessie du suc de ses baies, etc.

Son charbon est très-léger et très-propre à la confection de la poudre à tirer; c'est pourquoi le gouvernement peut requérir les bourgènes qui se trouvent dans les bois appartenant aux particuliers.

3. DU NERPRUN DES TEINTURIERS.

RHAMNUS INFECTORIUS Linn. *Mant.* 49; DC. *Prod.* II, 24. — R. *catharticus minor* C. Bauh. *Pin.* 478.

Calabrix Plin. XVII, 8. — Ῥάμνος λευκοτέρα Diosc. I, 119. — NERPRUN DES TEINTURIERS OU NERPRUN GRAINE D'AVIGNON. — *Procumbens diffususve, foliis ovato-lanceolatis serrulatis glabriusculis, floribus dioïcis, utriusque sexus petaliferis.* — Habitat in Europa australi.

Fruits (baies) (graine d'Avignon, de Perse ou d'Espagne) petits, arrondis, noirâtres, formés d'une enveloppe mince appliquée sur 3-4 coques monospermes, réunies au centre: quelquefois ces coques avortent en partie, et sont réduites à deux.

Odeur nauséeuse assez forte.

Saveur amère désagréable.

On recueille ces fruits encore verts; ils sont alors purgatifs. Leur importance principale est dans les arts; ils fournissent une belle couleur jaune, peu solide; quand on les fait bouillir avec la céruse ou la craie, on en obtient par pré-

cipitation une laque connue sous le nom de *stil de grain ;* cette laque sert surtout dans la peinture à l'huile.

Il est probable que les fruits désignés sous le nom de *graine de Perse* appartiennent à une espèce différente, quoique voisine. Le *Rhamnus saxatilis* donne une couleur jaune tout-à-fait semblable au stil de grain ; il en est de même de plusieurs autres congénères :

Le *Rhamnus theezans* Linn. *Mant.* 207, de la Chine, est un arbrisseau sarmenteux dont les feuilles ovales, obtuses, dentées légèrement en scie, sont prises en infusion, en guise de thé, par la classe indigente.

Le *Rhamnus soporifer* Lour. *Coch.* ed. Willd. 196, est calmant. On emploie, à cet effet, les fruits dépouillés de leur enveloppe en décoction.

Le R. *lineatus* Lour. *loc. cit.* a des racines qui sont, dit-on, diurétiques, et qu'on emploie comme telles en Cochinchine.

Le R. *Paliurus* Linn. *Spec.* 281 ; — *Paliurus aculeatus* de DC. et de plusieurs auteurs modernes, nommé vulgairement en France Porte chapeau, Épine du Christ ; — Παλιουρος Theoph. et Diosc. a des feuilles ovales, aiguës, marquées de 3 nervures. On a vanté successivement toutes les parties de cet arbrisseau. Les feuilles, appliquées sur les cautères, en activent la suppuration, et remplacent très-bien les feuilles de lierre.

89. AQUILARINÉES.

Aquilarineæ Rob. Brown.

Ce groupe, assez voisin des thymélées, se compose en entier d'arbres à feuilles alternes, penninervées, très-entières. Il ne consiste qu'en trois genres, renfermant en tout cinq espèces, la plupart mal connues. Le bois de ces arbres est aromatique, surtout dans les espèces du genre suivant :

GENRE AQUILARIA. (Lmk.)

DE L'AQUILAIRE DE MALACA.

Aquilaria Malaccensis Lmrk. *Dict.* I, 49. — A. *ovata* Cavan. *Dissert.* VII, 377, t. 224.

Bois d'Aigle Sonn. — *Foliis ovatis abrupte mucronato-acuminatis.* — Habitat in Malaca.

Bois (*Lignum aquilinum* Offic. Bois d'aigle ou de l'aquilaria) pesant, d'un blanc jaunâtre, nuancé de verdâtre ; fibreux, spongieux, ne se divisant qu'imparfaitement sous

la dent; ce qui le différencie des bois d'aloès, qui sont aussi plus résineux que lui ; coupé transversalement, il montre des points blancs qu'on doit regarder comme étant l'orifice de vaisseaux propres.

Odeur faible qui se développe par la combustion.

Saveur aromatique non amère.

Poudre jaunâtre.

Ce bois, dont la constitution chimique est inconnue, doit ses propriétés à la présence d'une résine. Il est confiné aujourd'hui dans les droguiers, d'où il est douteux qu'on le fasse sortir pour l'admettre dans la thérapeutique moderne. Les Arabes nomment aussi ce bois *agallochum* (agalugin); il est d'une cherté excessive, et sert comme parfum.

Cumingham a décrit minutieusement un bois d'aigle (*voy.* Geoff. *Mat. med.*) qui paraît être le même que ce bois d'aigle donné à M. de Lamarck par Sonnerat, qui l'avait rapporté de l'Inde, et le croyait produit par l'arbre dont il est ici question. Les Siamois disent qu'il n'a de valeur que quand il a vieilli.

2. DE L'AQUILAIRE BOIS D'ALOÈS.

AQUILARIA AGALLOCHA Roxb. *Cat. Calc.* p. 33.

Habitat in Indiæ limite orientali.

Cet arbre est nommé *ugoor* par les Indiens, et *aloewood*, bois d'aloès, par les Anglais. Il est bien peu connu.

3. DE L'AQUILAIRE BOIS D'ALOÈS COMMUN.

AQUILARIA SECUNDARIA DC. *Pr.* II, 59. — *Agallochum secundarium* Rumph. *Amb.* 2, t. 10.

Habitat in Moluccis.

Cet arbre est à peine connu : on lui attribue, ainsi qu'au précédent, quelques-uns des bois qualifiés de *bois d'aigle*, *calambac*, *calambouc*, *agallochum*, etc. Sprengel dit que le bois de l'*Aquilaria secundaria* est très-odorant, qu'il est maculé et veineux : il vient de Tschampaca, suivant le même auteur.

Quelques auteurs disent encore qu'il arrive du Mexique une sorte de bois d'aigle dont l'origine est inconnue. *Voyez* nos articles *Agallochum* et *Excœcaria*, famille des Légumineuses et des Euphorbiacées, où nous traiterons plus au long de ce bois, dont l'origine est si obscure et dont les descriptions sont si incomplètes.

90. JUGLANDÉES.

JUGLANDEÆ A. Rich. — *Terebinthacearum gener.* Juss.

Les juglandées sont de grands arbres à fleurs en chatons, à feuilles alternes, ailées avec impaire, rarement ternées; les fruits sont en forme de drupe et renferment, sous un péricarpe mou (*brou*), une graine oléagineuse cérébriforme.

Les considérations générales tirées de la constitution physique et chimique des juglandées, devant ressortir de l'examen des espèces qui constituent le genre *Juglans*, le seul du groupe, nous allons de suite l'examiner.

GENRE JUGLANS. (Linn.)

DU NOYER ROYAL.

JUGLANS REGIA Linn. *Spec.* 1415; Lmrk. *Dict.* IV, 500; Black. t. 247; DC. *Fl. fr.* 4067. — *Nux juglans sive regia vulgaris* C. Bauh. *Pin.* 417.

Καρύα Theop. III, 15. — Καρύα βασιλικὴ Diosc. I, 178; Diosc. *apud Athenæum*, II, 42. — *Juglans* Varr. I, 16; Colum. V, 10; Plin. XXV, 22. — *Nux* Virg. Ovid. etc. — *Foliis subnovenis ovalibus glabris subserratis subæqualibus, fructibus globosis.* — Ex Persia? nunc in Gallia frequens.

Tronc lisse dans les jeunes arbres, gercé dans les arbres plus âgés, de couleur grise; feuilles amples, ailées avec impaire, composées de 7-9 folioles ovales, oblongues, glabres, luisantes, d'un beau vert; fleurs mâles, verdâtres, disposées en chatons simples, épais et cylindriques, pendans et axillaires; fleurs femelles, vertes solitaires à l'extrémité des jeunes rameaux.

Fruit (drupe) assez gros, presque rond, osseux, à sillons réticulés, bivalve, enveloppé d'une sorte de pulpe épaisse, charnue, d'une belle couleur verte, très-lisse (*brou*), formée

par le calice persistant; amande blanche, ferme, divisée en quatre lobes.

Odeur de l'amande avant la maturité, faible; après la maturité, nulle.

Saveur avant la maturité, acide et styptique; après la maturité, fort douce et amygdaline.

Les principes chimiques qui se trouvent exister dans la noix diffèrent suivant ses diverses parties.

Le brou (péricarpe) contient beaucoup de tannin et d'acide gallique, aussi s'en sert-on en teinture.

Les enveloppes intérieures ont des qualités analogues mais plus faibles.

L'amande, à l'état récent, est fort douce, et donne un lait émulsif très-agréable; mûre, elle est oléagineuse.

DE L'HUILE DE NOIX.

Couleur jaune; odeur légère, douce si son extraction a été faite à froid; saveur âcre quand on l'a obtenue à l'aide du feu; dans ce cas on la réserve pour l'éclairage et la peinture.

100 parties d'huile de noix ont donné à M. Chevreul, par la saponification : 95,64 huile acidifiée, 8,74 principe doux sirupeux.

On trouve beaucoup de sucre dans la sève du noyer; M. Banon, pharmacien à Toulon, a procédé comme il suit à son extraction. On perfore le noyer dans la partie supérieure du tronc, au moyen d'une tarière de fer d'un demi-pouce de diamètre, puis on met dans le trou, qui doit avoir trois pouces de profondeur, une canule de roseau ou de bois de sureau; la sève découle bientôt abondamment. Chaque jour le liquide obtenu doit être converti en sucre, autrement il fermente. Le mode de cuisson ne diffère pas sensiblement de celui qu'on met en pratique pour le suc de la canne à sucre. Cent livres de sève de noyer donnent deux livres et demie de sucre brut, susceptible d'être raffiné et converti en pains blancs et sonores.

Suivant quelques auteurs, l'écorce du tronc est émétique; celle de la racine peut agir à peu près comme l'écorce

de garou, étant immédiatement appliquée sur la peau; malgré ces diverses assertions, l'importance du noyer est jusqu'ici purement économique.

Les noix, avant leur maturité, sont recherchées par les confiseurs, qui en préparent certains ratafias et des conserves sèches; mûres, elles figurent très-bien sur nos tables, et l'huile qu'on en retire est appliquée à divers usages culinaires; elle est aussi employée en peinture. La racine du noyer et le brou des noix servent à donner aux étoffes de laine une couleur brune qui est fort solide; ce moyen de teinture remonte au siècle d'Auguste. Enfin le bois est propre à faire des meubles solides; il est susceptible de recevoir un beau poli et de se vernir très-agréablement. Les feuilles, qui sont odorantes, mises dans le linge et les étoffes, en éloignent les insectes.

L'introduction du noyer en Europe se perd dans la nuit des temps. Théophraste ne dit rien dans ses écrits qui permette de reconnaître bien positivement cet arbre; on croit cependant que son καρυα est notre *juglans;* quant à Pline, il le décrit de manière à ne pas s'y méprendre.

Ce genre est assez nombreux en espèces, et toutes ont de l'analogie avec le noyer royal.

On mange dans l'Amérique septentrionale les noix du *Juglans nigra* Linn. *Sp.* 445; ce bel arbre, introduit en France et en Angleterre depuis plus de deux siècles, est préféré au noyer royal quant à la qualité de son bois. L'écorce du *Juglans cinerea* Linn. *loc. cit.* est employée, dans le Canada et la Virginie, soit en décoction, soit en extrait, comme purgatif. Les noix du *Juglans Pecan* Walt. *Fl. carol.* 286, sont supérieures aux nôtres en grosseur et en qualité; celles du J. *amara* Mich. *Amer. arb.* II, p. 177, t. 4, sont âpres et amères. Ces qualités ne se retrouvent plus dans les fruits du J. *squammosa* Mich. *loc. cit.* t. 7, p. 190, qui sont agréables au goût. Le *Juglans Camirium* Lour. donne une excellente huile à brûler. Le J. *Catappa* Lour. *Cochin.* est un bel arbre dont le bois et les feuilles donnent une couleur noire très-solide.

Il est facile de se convaincre, par tous ces faits, que les juglandées ne présentent aucune anomalie, et qu'elles confirment pleinement la théorie.

91. TÉRÉBINTHACÉES.

TEREBINTHACEÆ Kunth. — *Terebinthacearum genera* Juss. et auct.

Cette famille, fondée par Jussieu, a subi de grands changemens. Composée de genres qui n'ont été bien connus que depuis quelques années, elle a été démembrée, et a servi à établir plusieurs groupes, diversement circonscrits par les auteurs. Kunth est celui de tous les botanistes modernes qui paraît avoir le mieux étudié ces importans végétaux.

Les térébinthacées sont des arbres, des arbustes ou des arbrisseaux gummifères, balsamifères ou résinifères, gorgés d'un suc caustique, laiteux ou térébinthacé. Les feuilles en sont alternes, simples, ternées ou pinnées, avec ou sans impaire, privées de stipules; l'inflorescence est terminale ou axillaire. Le péricarpe est souvent abreuvé d'un suc résineux ou caustique.

Cette famille est assez uniforme dans ses propriétés, surtout quand on se rappelle qu'elle est partagée en groupes naturels qui plus tard pourront être élevés au rang de famille; ils sont au nombre de sept, savoir :

1° Les Anacardiées, 2° les Sumachinées, 3° les Spondiacées, 4° les Burséracées, 5° les Amyridées, 6° les Ptéléacées, et 7° les Connaracées.

Tous ces groupes présentent de l'intérêt et diffèrent assez peu quant à leur constitution chimique; chacun d'eux sera successivement examiné. Les principes communs à toutes les térébinthacées sont l'huile fixe, qui se trouve dans les amandes; l'huile essentielle, qui est combinée avec la résine dans la térébinthine des pistachiers; la résine, qui découle naturellement ou artificiellement du tronc de la plupart des espèces; la gomme, qui n'existe presque jamais à l'état d'isolement, mais qu'on trouve combinée à la résine dans l'encens, la myrrhe, le tacamahaca, etc. Nous traiterons en leur lieu des principes particuliers, qui sont en fort petit nombre; ils n'ont point été isolés, et communiquent des propriétés délétères aux arbres qui les produisent.

1. *ANACARDIÉES.*

Cassuvieæ Rob. Brown.

Arbres résinifères ou térébenthinifères; le suc résineux paraît répandu dans toutes leurs parties; cependant l'écorce le fournit plus abondamment; tous, à l'exception d'un seul, le *Mangifera fœtida*, exhalent une agréable odeur. Aucune espèce n'est vénéneuse; néanmoins le fruit de quelques anacardes renferme dans son enveloppe un suc âcre, caustique, presque corrosif, qui, pris à l'intérieur, serait un véritable poison (il est nommé *melligo* par quelques auteurs). L'amande est douce, et contient une huile fixe, comparable à celle des autres semences oléagineuses. Le pédoncule est quelquefois charnu et mangeable (voy. *Cassuvium*); aucune gomme-résine n'est fournie par les anacardiées. C'est dans l'Amérique méridionale qu'il faut aller chercher la plupart de ces arbres; six d'entre eux appartiennent aux Indes, cinq à l'Afrique, et parmi ceux-ci trois se trouvent aussi en Europe.

GENRE PISTACIA. (Tournef.)

Terebinthus C. Bauh.

Arbres ou arbustes à feuilles impari-pinnées, fournissant presque tous des résines solides ou fluides.

1. DU PISTACHIER COMMUN.

Pistacia vera Linn. *Sp.* 1454, non Miller; DC. *Fl. fr.* 4064. — P. *Dioscoridis* Tournef. *Inst. rei herb.* 580. — *Pistachiarum arbor* Dod. gal.

Φιςάκια Athen. XIV, 7. — Πιςάκια Nicand. *Ther.* 891; Diosc. I, 177; Theoph. IV, 5. — *Foliis impari-pinnatis, foliolis subovatis recurvis.* — Habitat in Europa meridionali, in Asia sponte crescens.

Fruit (drupe) sec, ovale, oblong, oblique, rugueux dans toutes ses parties, cendré-verdâtre, de la grosseur d'une forte noisette, à dos élevé, convexe, caréné, comprimé sur le devant, et à sommet mucroné; noix osseuse, blanche, glabre, ayant une tache blanche vers sa base; cette tache est rude et un peu spongieuse.

Amande d'un vert plus ou moins pâle, recouverte d'un

épisperme blanchâtre ou brunâtre, ou vineux[1], couleur plus foncée vers le sommet, qui est convexe et caréné.

Odeur du péricarpe, résineuse, légèrement balsamique; odeur de l'amande, nulle.

Saveur du péricarpe, légèrement amère et résineuse; il pétille en brûlant et donne une odeur agréable; de l'amande, douceâtre et légèrement balsamique.

Action du temps. Agit comme sur toutes les semences oléagineuses; l'amande rancit.

Les amandes du pistachier donnent par expression, dans la même proportion que les amandes douces, une huile verdâtre un peu aromatique, douce et rancissant facilement; c'est à la présence de cette huile que sont dues les propriétés pectorales et analeptiques des pistaches.

Autrefois on en composait des émulsions pour l'usage médicinal. On trouve encore dans les formulaires un looch vert aux pistaches, mais il n'est plus employé.

On mange ces fruits crus comme les amandes et les noisettes : les confiseurs en font des dragées en les recouvrant de sucre ou de chocolat. L'art culinaire en tire aussi parti pour la préparation des crêmes ou des glaces.

Cet arbre est originaire de l'Asie; il fut transporté à Rome sous le règne de Tibère; on le trouve aujourd'hui naturalisé dans tout le midi de l'Europe, il croît même sans culture en Provence et en Languedoc. On féconde artificiellement les pistachiers femelles trop éloignés des mâles, en coupant les branches de ces derniers, et en les mettant en contact avec les individus qu'on veut féconder. Ce moyen est mis, comme on sait, en usage pour les palmiers.

2. DU PISTACHIER TÉRÉBINTHE.

PISTACIA TEREBINTHUS Linn. *Sp.* 1455; Lmrk. *Fl. fr.* II, 242; DC. *Fl. fr.* 4065. — P. *vera* Miller. — *Terebinthus vulgaris* C. Bauh. *Pin.* 399. — T. *vulgaris* Clus.

Τέρμινθος Hipp. *Fist.* 888; Diosc. I, 91; Theoph. III, 15. — Τετραμίθος

[1] On voit sur le dos de cette amande une tache rougeâtre très-prononcée, terminée par une bordure plus foncée que le reste de la tache.

græc. mod. — *Terebinthus* Plin. III, et Latinor. — *Foliis impari-pinnatis: foliolis ovato-lanceolatis.*—Habitat in Oriente (Barbaria) Græcia, Gallia meridionali, etc.

Tronc élevé; feuilles composées de 7-9 folioles ovales-oblongues, vertes, luisantes en dessus; pétiole élargi; fleurs petites, dioïques, en panicules axillaires et redressés; étamines des fleurs mâles purpurines; fruits (drupes) secs, globuleux, ridés, assez petits.

Le térébinthe exhale, principalement dans les pays chauds, une odeur résineuse forte et pénétrante qui se répand au loin. Cet arbre est l'un de ceux qu'on trouve mentionnés dans les livres saints. Les Grecs anciens le connaissaient sous le nom de τέρμινθος que les Grecs modernes ont changé en τετραμίθος.

Nous allons parler du suc résineux qui en découle.

DE LA TÉRÉBENTHINE DE CHIO.

Θερμινθίνη Græc. — *Terebinthina Cypria.* — *Terebinthina vera Chius.* — *Terebinthina pistanica* Offic.

Consistance épaisse, blanche avec un léger reflet jaunâtre, pellucide, tenace.

Odeur pénétrante *sui generis*, beaucoup plus douce que celle de la térébenthine des conifères.

Saveur nulle ou faiblement amère.

Action du temps. Elle perd son huile essentielle et durcit de plus en plus.

Falsification. Souvent mélangée avec la térébenthinea des conifères. Dans ce cas, son odeur est plus vive, et sa saveur d'une âcreté et d'une amertume prononcée.

Comme toutes les térébenthines, la térébenthine de Chio est intermédiaire entre les résines et les huiles essentielles, et participe des unes et des autres. Dix parties de cette térébenthine donnent environ une partie d'huile essentielle. La colophane qui reste dans la cucurbite après la distillation ne diffère point chimiquement de celle qu'on obtient en traitant la térébenthine des conifères.

La térébenthine de Chio entre dans la thériaque; quelques personnes lui substituent celle du mélèse, plus facile

à se procurer, et dont les propriétés ne diffèrent pas sensiblement. Ce suc résineux était usité en médecine dès le temps d'Hippocrate : il est bien tombé en discrédit. En Turquie, en Perse et dans tout l'Orient on mâche habituellement cette térébenthine pour rendre l'haleine agréable et entretenir les dents.

La térébenthine de Chio découle naturellement, mais en petite quantité, et seulement lorsque la température est très-élevée; elle est alors très-fluide; mais elle ne tarde pas à s'épaissir par le contact de l'air. Les habitans des pays où croît le térébinthe sont dans l'usage de pratiquer des incisions transversales au tronc et aux branches de cet arbre, afin que le suc propre en découle plus abondamment. La seule purification à laquelle on le soumet consiste uniquement à le passer à travers des paniers d'osier à tissu serré, afin de le débarrasser des impuretés qui peuvent le salir. On a soin de mettre au pied des arbres incisés de grandes pierres plates, sur lesquelles le suc tombe; on le ramasse avec de petits bâtons qu'on laisse égoutter dans des bouteilles. On assure qu'un térébinthe de la plus grande dimension ne fournit guère au-delà de dix à douze onces de térébenthine par an; aussi est-elle chère, même dans son lieu natal. Les habitans de Chio, qu'une catastrophe toute récente a rendus si malheureusement célèbres, en faisaient un grand commerce. L'île entière n'en produit guère plus de mille livres, car on ne cultive pas cet arbre comme on fait du lentisque. Les térébinthes croissent naturellement au bord des vignes et des chemins.

Garidel a écrit que les térébinthes de Provence produisaient des vessies coriaces en forme de cornets, qui, étant crevées dans le mois de juillet, donnaient une térébenthine claire et odorante dans laquelle nagent des pucerons. On peut la retirer des vessies par simple macération à l'eau chaude, puis la ramasser ensuite à l'aide du coton par le moyen de l'imbibition. Si on ne crève point ces vessies, elles se dessèchent, se percent d'une multitude de trous qui donnent passage aux larves, qui sont alors devenues des mou-

cherons. La térébenthine ainsi obtenue n'a besoin que d'être filtrée pour être dans le plus grand état de pureté possible. Ce phénomène a été remarqué par tous les auteurs; mais plusieurs disent que l'on ne ramasse pas la térébenthine provenant de ces espèces de galle, et que l'on ne recueille pour le besoin que celle obtenue par des incisions faites aux branches et au tronc de l'arbre, à la manière des autres arbres résineux.

Tournefort et Ray parlent de la térébenthine de Chio et des vessies qui viennent sur les térébinthes; ils pensent aussi qu'elles proviennent de piqûres que les moucherons font aux jeunes rameaux, dans le parenchyme desquels ils déposent leurs œufs; ces œufs venant à éclore, soulèvent l'épiderme, et occasionent l'extravasion des sucs propres; il est probable que les térébinthes de France pourraient, à l'aide d'une culture soignée, fournir au commerce de la térébenthine, et une résine dont les propriétés se rapprocheraient beaucoup de celles du mastic qui découle, comme on sait, du *Pistacia Lentiscus*, que la nature a accordé à d'autres climats. Lobel assure avoir retiré de la térébenthine des térébinthes des environs de Montpellier, où ils abondent. Le gouvernement devrait encourager cette culture, qui assurerait l'aisance de quelques pauvres bourgades.

On pense que la térébenthine de Perse, dont parle quelques pharmacologues d'après Kæmpfer, est la même production que la térébenthine de Chio, mais sous un nom différent.

3. DU PISTACHIER LENTISQUE.

PISTACIA LENTISCUS Linn. *Spec.* 1455; Lmrk. *Fl. fr.* II, 243; Duh. *Arb.* I, t. 136; DC. *Fl. fr.* 4066. — *Lentiscus vulgaris* C. Bauh. *Pin.* 399; Blackw. *Herb.* t. 195.

Σχῖνος Diosc. liv. I, 89 (le fruit, Σχιδας Hippoc. *Nat. mulier.*). — Σχῖνος græc.-mod. — *Lentiscus* Plin. XII, 17. — *Foliis abrupte pinnatis : foliolis lanceolatis.* — Habitat in Europa australi (Græcia, Oriente, Gallia meridionali) copiosissime in Hispania apud Bœticos.

Tronc de grosseur médiocre, ne s'élevant pas à plus de

quinze pieds, divisé en rameaux nombreux et tortueux, chargés de feuilles ailées, sans impaire, composées de 8-10 folioles lancéolées, dures, persistantes, d'un vert plus foncé en dessus qu'en dessous; fleurs mâles petites, racémiformes, très-serrées; étamines à anthères purpurines; fleurs femelles aussi racémiformes, en épi lâche; fruits arrondis, noirâtres ou bruns à leur maturité.

On trouve des lentisques dans beaucoup de localités, mais ils ne donnent pas partout de mastic : ceux de la France australe et de l'Andalousie sont dans ce cas.

L'écorce, les bourgeons, les feuilles et les fruits ont joui d'une grande célébrité en médecine; leurs propriétés, mieux appréciées, les ont fait négliger.

DU MASTIC (résine).

Resina Mastiche Offic. — *Lama* Plin. *Mastix* Latinor. — ALMASTIGA Esp. (mot pris aux Arabes, qui le nomment *Mastech*). — MASTIC, MANNE DU LIBAN, etc.

Solide, en larmes ovales, de grosseur variable, lisses, diaphanes, fragiles, à fractures planes, vitreuses, brillantes, d'un jaune pâle; les plus grosses larmes sont comprimées, les plus petites sphériques ou irrégulières. Cette résine est si friable qu'elle se couvre d'une poussière qui doit sa naissance au frottement réciproque des morceaux.

Odeur douce assez agréable.

Saveur faible, agréable, balsamique.

Le mastic étant mâché est d'abord friable, mais en le laissant dans la bouche il se ramollit et devient ductile; il a alors l'apparence de la cire blanche, fond au feu et exhale une odeur suave.

Poudre jaune citrin pâle.

Falsification. On s'est contenté jusqu'ici d'y mêler beaucoup d'impuretés pour en augmenter le poids. Le mastic en larmes est assez pur; quelquefois pourtant on y trouve de la sandaraque.

Cette résine ne cède à l'alcool que 0,80 de matière soluble; la partie insoluble a été examinée et reconnue pour

avoir avec le caoutchouc d'assez grands rapports; et en effet elle est cassante, demi-transparente, fusible comme la résine, insoluble dans l'eau et l'alcool, soluble dans l'éther. Le mastic ne communique à l'alcool et à l'eau sur lesquels on le distille aucun principe odorant, à moins qu'on ne le mêle avec une quantité de carbonate de potasse égale à son poids. Bouillon-Lagrange et Vogel disent que le mastic contient de l'acide acétique pur.

Le mastic entre dans l'électuaire *Hiera picra;* il est célèbre comme masticatoire: les dentistes l'introduisent dans les dents cariées; mais ce moyen est insuffisant pour arrêter les progrès de la carie. On en fait aussi de petits emplâtres qu'on applique sur la tempe, pour calmer les odontalgies violentes. Dans tout l'empire ottoman les femmes mâchent le mastic; notre verbe mastiquer est venu de cet usage. On brûle aussi le mastic dans des cassolettes, comme aromate. En Grèce on le mêle quelquefois à la pâte, en faisant le pain, pour lui donner une odeur particulière qui plaît aux habitans.

Chio devait une grande partie de ses richesses au mastic et à la térébenthine du pistachier; c'est dans cette île qu'on allait chercher ces résines dès les temps les plus reculés. La variété du pistachier lentisque, qui donne le mastic, a des feuilles plus larges, modification qui est due à la culture. On la reproduit par marcottes et par boutures. Tous les lentisques appartiennent au grand-seigneur. On assure que ceux de petite taille donnent la plus belle résine, et surtout la plus grande quantité. C'est au moyen de l'incision qu'on obtient le suc résineux qui se concrète et prend le nom de mastic. Les incisions se font au tronc et aux branches principales; elles doivent être nombreuses et se pratiquent dans le courant de juillet. Le suc tombe à terre ou reste adhérent à l'écorce, dont on l'enlève avec un instrument de fer tranchant. Souvent on place autour des lentisques des toiles sur lesquelles cette résine est reçue: on a ainsi une première qualité sans impuretés, et dont le prix est plus élevé; c'est là le mastic en larmes : celui qui tombe sur le sol s'imprègne de terre

et d'ordures, et constitue le mastic en sorte; il est d'un prix inférieur, et souvent falsifié. La récolte du mastic ne dépasse pas novembre. Chio en exporte annuellement environ 1,500 quintaux, dont une partie nous vient en caisses. Le pistachier au mastic se cultive aussi dans la Natolie : son commerce n'est pas entièrement libre; on ne peut en disposer qu'après avoir payé un tribut assez considérable au grand-seigneur : depuis quelques années les Grecs se dispensent de payer cet impôt. Puissent-ils, libres, ne le payer jamais!

On dit qu'autrefois en Provence on retirait des feuilles du lentisque une huile dont la saveur était douce et agréable; suivant quelques auteurs cette extraction a lieu également en Turquie, et même en Espagne : nous n'avons rien vu de semblable dans la dernière de ces deux régions, malgré le séjour prolongé que nous y fîmes. A Toulon les lentisques ne donnent de mastic que quand on les émonde.

Lentiscus vient de *lentescere*, être visqueux ou gluant.

Mastic, en grec μαςτίχη, vient de μαςτιζω, je blesse; à cause du mode d'obtention, qui a lieu par incision.

M. Desfontaines, *Fl. atl.* II, p. 364, décrit un pistachier (*pistacia atlantica*) qui s'élève à plus de 60 pieds de haut, lequel fournit une résine abondante peu différente du mastic et servant aux mêmes usages; les Africains le nomment *tum*, et ses fruits *heule:* ceux-ci sont légèrement acides et assez agréables. Olivier affirme qu'un mastic mou, absolument semblable au vrai mastic, dont il ne diffère que par la consistance, s'obtient du lentisque greffé sur ce térébinthe.

GENRE SEMECARPUS. (Linn.)

Anacardium Lmrk. Linn.

DE L'ANACARDE D'ORIENT.

Semecarpus Anacardium Linn. *Syst. nat.* ed. Gm. I, 493; Gærtn. *de Fruct.* 3, t. 40, f. 1; Willd. *Spec.* 1476. — *Anacardium longifolium* Lmrk. *Encycl.* I, 139. — A. *officinarum* Juss. — A. *orientale* Jonst. — *Anacardium* C. Bauh. *P.* 511.

Ἀναχαρδιον Græc. — Ξανθοβάλανος Gal. *de Comp. med.* VIII, 281. — *Fo-*

liis longis lanceolatis utrinque acutis, racemis terminalibus subpaniculatis. — Habitat in montosis et sylvaticis Indiæ.

Fruit (noix) (*Anacardium Orientale*, ANACARDE D'ORIENT) oblong, aplati sur les deux côtés, en forme de cœur, à lobes inégaux; l'un des côtés est bombé, l'autre, au contraire, sensiblement creusé, plus large à sa base, porté sur un pédoncule dilaté, épaissi, turbiné ou semblable à une petite coupe, et terminé souvent par un petit pédoncule qui existe toujours dans l'état naturel; superficie lisse, luisante, couverte de petits points grisâtres un peu creux; têt (pannexterne) celluleux, à cellules remplies d'un suc huileux noir, visqueux, âcre; noyau (amande) blanc, recouvert immédiatement par une pellicule rougeâtre; sa saveur est douce.

Le suc contenu dans les alvéoles de la pannexterne, étant desséché, a toute l'apparence d'un bitume; il est cassant, translucide, et brûle avec une grande facilité.

Odeur du fruit, nulle.

Saveur de la pannexterne, nulle; de l'amande, douce et agréable; du suc, âcre et presque caustique.

Le noyau ou amande de l'anacarde est alimentaire dans diverses contrées de l'Inde. Le suc dont nous avons parlé sert à marquer les étoffes d'une couleur indélébile; on en fait de l'encre.

Ce qu'on a raconté des propriétés merveilleuses de l'anacarde pour rétablir la mémoire et faciliter la perception des idées, doit être relégué parmi les fables.

Anacarde, ἀνὰ, préposition grecque qui marque la ressemblance, et καρδία, cœur. (*Voyez* la description.)

GENRE ANACARDIUM. (Linn.)

CASSUVIUM Lmrk.

Arbustes gummifères à feuilles grandes, simples; fleurs petites, blanchâtres, en panicules terminales; pédoncules succulens; noix oléo-résineuse.

DE L'ANACARDE D'OCCIDENT.

ANACARDIUM OCCIDENTALE Jacq. *Amer.* 124; t. 181, f. 35; Black.

t. 369. — *Cassuvium occidentale* Lmrk. *Ill.* t. 322; Rumph. I, 69.

Acajou Thev. *Lug.* Lerius 3, *Bras. Par. Occid.* c. 12. — *Foliis simplicibus magnis; floribus paniculatis, pedunculis spongiosis esculentis.* — Habitat in Indiis occidentalis (Brasilia, Guyana, etc.), necnon in Asia.

Fruit (noix) réniforme, lisse et grisâtre extérieurement, coriace, glabre, sous-comprimé, gibbeux vers sa partie inférieure, d'un pouce environ de long; sous la pannexterne se trouvent des cellules alvéolaires contenant un suc noir huileux, âcre, de la même nature que celui qu'on voit dans les cellules de l'anacarde d'Orient (*voy.* ci-contre); amande d'une saveur agréable, à substance blanche.

Ce fruit est attaché, par son extrémité la plus grosse, au moyen d'un pédoncule charnu, ovale, succulent, de la grosseur d'une poire moyenne. Il a reçu le nom de *pomme d'acajou.*

Odeur de toutes les parties du fruit, nulle.

Saveur du suc alvéolaire, âcre et caustique, presque corrosive; de l'amande, agréable et douce.

La noix d'acajou n'est point, comme on le voit, produite par l'arbre si connu sous le nom de *bois d'acajou* (voy. *Swietenia Mahagoni*). Elle diffère de l'anacarde par sa grosseur plus considérable, par sa couleur grisâtre et non noirâtre, et par l'absence du pédoncule qui est seulement indiqué par une cicatrice; elle est enfin plutôt réniforme que cordiforme.

L'amande est comparable par sa saveur à notre amande douce; on la mange avec plaisir. L'huile contenue dans les cellules de la pannexterne est très-inflammable; c'est un caustique assez usité. Elle sert à teindre en noir, et la couleur qu'elle donne est indélébile. Le pédoncule ou pomme d'acajou est un peu âcre, mais point désagréable; on en obtient de l'alcool par la fermentation.

Enfin il transsude du tronc, quand on taille cet arbre, une gomme roussâtre, transparente et tenace, qui a diverses applications économiques. Nous allons en dire deux mots.

DE LA GOMME D'ACAJOU.

Gummi acaju Offic.

Larmes jaunes, transparentes, d'une longueur souvent considérable, dures, assez semblable au succin.

Odeur peu prononcée.

Saveur nulle. Elle se dissout dans la bouche et s'attache aux dents assez fortement.

Elle n'est point usitée en Europe, où elle est fort rare. Le peu d'essais chimiques qui ont été tentés la font voir composée de bassorine et de gomme ; elle se gonfle dans l'eau, mais ne s'y dissout qu'en partie. On dit qu'elle contient de l'acide gallique.

II. *SUMACHINÉES.*

Ce sont des arbres ou des arbrisseaux à feuilles alternes, souvent composées, impari-pinnées, à panicules plus ou moins lâches, ordinairement axillaires. Leur trone exsude une résine communément translucide, et tenace comme de la glu avant que l'air ait agi sur elle : l'écorce de plusieurs de ces arbres est astringente, ainsi que les feuilles et les fruits ; ce qui les a fait employer dans la préparation des cuirs. Le genre *Rhus*, le plus nombreux en espèces de cette tribu, renferme de véritables poisons. Les principaux d'entre eux sont les *Rhus venenata* DC. *Pr.* II, 68, *perniciosa* DC. *loc. cit. radicans* et *Toxicodendrum*. Beaucoup sont inodores : pourtant le *Rhus suaveolens* Ait. *loc. cit.* et *aromatica*, exhalent une douce odeur. L'Europe méridionale, l'Asie, la Barbarie, l'Afrique tempérée et l'Amérique nourrissent un nombre plus ou moins grand de ces végétaux.

Quelques fruits sont comestibles. Les R. *pentaphylla* DC. *Prodr.* II, 72, et R. *aromatica* Ait. *Hort. Kew.* I, p. 367, sont dans ce cas.

GENRE RHUS. (Linn.)

Rhus et Cotynus Mænch. etc.

Arbres ou arbustes. Feuilles impari-pinnées ou ternées ;

fleurs paniculées ou en grappes serrées. Un grand nombre de ces arbres fournit un suc résineux.

1. DU SUMAC DES CORROYEURS.

Rhus Coriaria Linn. *Spec.* 379; DC. *Prodr.* II, 56. — R. *folio ulmi* C. Bauh. *Pin.* 414. — *Sumac* Bellon, *Arab. et Hort.*

Ροῦς ἐρυθρη Hipp. *Nat. Mul.* 575. — Ροῦς Theoph. *Hist.* III, 18. — Ροῦς βυρσοδεψικὴ Diosc. I, 147. — *Rhus erythros* Plin. XXIV, 11. — *Foliis 5-7 jugis villosis, petiolo nudo apice submarginato, foliolis ellipticis obtusè et grossè dentatis.* — Habitat in Europa australi.

Tronc élevé de 8-10 pieds, divisé en plusieurs branches irrégulières, à écorce couverte d'un duvet roussâtre, surtout dans la jeunesse de l'arbre; bois tendre, feuilles alternes ailées et composées de 15-17 folioles ovales, sessiles, velues en dessus, bordées de dents obtuses; fleurs d'un blanc jaunâtre, fruits disposés en grappe composée, recouverts d'un duvet roussâtre.

Odeur nulle.

Saveur de toutes les parties du végétal, styptique.

Le tannin est le principe auquel cet arbre doit ses propriétés; c'est un astringent assez fort, mais on lui préfère le quinquina pour l'usage médicinal. Son importance est aujourd'hui purement économique; il sert au tannage des peaux.

Sumac est un mot d'origine arabe.

2. DU SUMAC VÉNÉNEUX.

Rhus Toxicodendrum Linn. *Spec.* 381; DC. *Pr.* II, 69. — R. *Toxicodendrum quercifolium* Mich. *Amer. Bor.* I, 182.

Foliis impari-pinnatis 3-foliolatis, foliolis inciso-angulatis-pubescentibus. — Habitat in America boreali.

Arbuste à tige rampante radicante, à rameaux ligneux, minces, couverts d'une écorce brune; feuilles ternes, à folioles pétiolées, dentées angulairement et duveteuses; fleurs de couleur herbacée, diclines; fruits cannelés, grisâtres, contenant 2-3 semences.

Odeur nulle.

Saveur âcre et corrosive.

Toutes les parties de cette plante sont regardées comme étant de violens poisons. Quand on coupe ou qu'on arrache une feuille, il découle de la plaie un suc laiteux d'une excessive âcreté qui agit à la manière des poisons corrosifs. On a été jusqu'à assurer que les exhalaisons de cet arbuste pendant les fortes chaleurs suffisaient pour donner lieu à de graves maladies.

Le suc des feuilles appliqué sur la peau y fait naître des pustules difficiles à guérir.

On voit, par ce que nous venons de dire du sumac vénéneux, qu'il doit ses propriétés à un principe âcre, volatil, soluble dans l'eau et répandu dans toutes les parties du végétal.

Le sumac vénéneux a été introduit dans la médecine européenne vers 1788 par le docteur Dufrenoy, de Valenciennes; depuis cette époque on trouve dans les pharmacies, pour les besoins de la thérapeutique, un extrait aqueux, préparé avec les feuilles récentes; le praticien dont nous venons de parler administrait plus fréquemment l'eau distillée de ces mêmes feuilles; beaucoup vanté pendant quelque temps, ce médicament est aujourd'hui presque oublié.

Le *Rhus radicans* Linn. 381 est considéré comme une simple variété du R. *Toxicodendrum*, dont il est le succédané.

Toxicodendrum, arbre poison; τοξικὸν, poison, δένδρον, arbre.

3. SUMACS RÉSINIFÈRES.

Ces sumacs sont au nombre de trois, ils ne présentent pas assez d'intérêt pour mériter chacun un article séparé, nous allons seulement les mentionner.

1. *Rhus copallinum* Linn. *Sp.* 380. — Reconnaissable à ses feuilles, dont le pétiole commun est membraneux et articulé; il est originaire de l'Amérique septentrionale. On a prétendu qu'il fournissait au commerce la gomme (résine) copale d'Amérique, mais rien n'est moins positif. Cet arbre ne se trouve point au Mexique, où, de temps immémorial, les Indigènes brûlent la résine copale en l'honneur de leurs dieux. (*Voy.* RÉSINE COPALE, à la suite du genre *Hymenæa*, famille des Légumineuses.)

2. *Rhus Vernix* Linn. *Mat. med.* 151. — R. *verniciferis* DC. *Pr.* II, 68. —

Grand arbre originaire du Japon, vénéneux au même degré que le R. *Toxicodendrum*, à tronc recouvert d'une écorce grise, de laquelle coule par infusion un suc résineux, blanchâtre, mais qui noircit promptement à l'air. Il est peu connu en Europe, où l'arbre presque acclimaté ne fournit aucune résine. Le véritable vernis de la Chine est produit par un badamier, *Terminalia Vernix* (*voy.* famille des COMBRÉTACÉES.) Le R. *succedaneum* Linn. *Mantiss.* 221 donne un produit semblable. On dit que les semences de ces térébinthacées fournissent une huile solide avec laquelle on peut faire d'excellentes chandelles.

3. *Rhus Metopium* Linn. *Amœn.* 5, p. 395. — A feuilles impari-pinnées; à folioles bijugnées sur des pétiolules ovales. La Jamaïque est sa patrie; il découle de son tronc une gomme? (résine) nommée *Doctor gum*, gomme du docteur.

III. *SPONDIACÉES.*

Les spondiacées sont des arbres inermes, à feuilles alternes, impari-pinnées, marquées de points glanduleux. Elles n'ont point de stipules; leur inflorescence est axillaire et terminale, paniculée ou rameuse; le fruit est sapide et comestible.

Cette tribu des térébinthacées n'offre point d'arbres résinifères; elle n'a que deux genres peu nombreux en espèces, et le seul qui présente de l'intérêt est le *Spondias*. Les fruits du *Spondias purpurea* Linn. *Spec.* 613, du S. *lutea* Linn. *loc. citat.* et du S. *mangifera* Pers. I, p. 509, donnent des drupes de différente couleur, suivant les espèces et les variétés que la culture détermine. Ils contiennent une pulpe douce, jaune, un peu acide, d'un goût très-agréable.

Les feuilles et l'écorce de ces arbres, originaires de l'Inde et de l'Amérique du Sud, sont employées comme astringentes; on dit les noyaux vénéneux, mais cette assertion demande à être vérifiée.

Le *Spondias Myrobalanus* Linn. *Syst. veg.* ne fournit point à la pharmacie les myrobolans, ainsi que son nom pourrait le faire croire. Le *Spondias mangifera* a une variété qui est qualifiée d'*amara*; c'est une espèce, suivant Lamarck. Commerson la nommait l'*Evia amara*; elle vient au Malabar.

IV. *BURSÉRACÉES.*

Ce groupe est l'un des plus importans de la famille, il se

compose d'arbres ou d'arbustes résinifères, et fournit des térébenthines et des gommes-résines, dont la plupart sont devenues des objets de commerce. Les feuilles sont pennées avec impaire, ternées, très-rarement simples et souvent criblées de points résineux. Les fleurs donnent naissance à un péricarpe gommo-résineux. Le genre *Amyris*, qui a été démembré, figure presque en entier dans cette famille sous le nom de *Balsamodendrum* (arbre au baume.)

Aucune espèce vénéneuse ne se trouve parmi les burséracées, et l'identité presque parfaite qui se remarque dans leurs produits explique l'extrême obscurité qui règne dans la partie de la matière médicale qui se rapporte à elles. Les genres *Boswellia*, *Balsamodendrum* (Amyrid. *Spec.*) *Garuga*, etc. ne se trouvent que dans l'Inde orientale. L'*Icica*, le *Bursera* et l'*Hedwigia* sont particuliers au midi de l'Amérique. L'Europe n'en possède aucune espèce, et l'Afrique n'en a qu'un fort petit nombre. Ces arbres veulent pour prospérer une température élevée.

GENRE BOSWELLIA. (Roxb.)

Arbres indiens, balsamifères, à feuilles impari-pennées, à folioles opposées, dentées en scie. Fleurs en panicule ou en grappe.

DU BOSWELLIA THURIFÈRE.

Boswellia serrata Stack. DC. *Prod.* II, 176. — B. *thurifera* Roxb. *Cat. calc.* p. 32.

Λίβανος Theoph. IX, 4; Diosc. I, 81. — *Thurea virga* Virg. — *Thurea* Col. III, 8. — *Arbor thurifera* Plin. XII, 14. — *Foliolis ovatis acuminatis serratis pubescentibus, ramis axillaribus simplicibus.* — Habitat in Indiæ montosis locis.

Tronc élevé, feuilles impari-pennées, situées à l'extrémité des rameaux; folioles alternes, oblongues, obliques, pubescentes, dentées en scie : on en compte ordinairement dix paires; fleurs petites, verdâtres, disposées en épis axillaires, dressés; fruit capsulaire, trivalvique et trigone; divisions du calice, pétales, étamines et loges du fruit, susceptibles de varier dans leur nombre.

C'est au boswellia thurifère qu'on attribue le meilleur encens, celui de l'Inde.

DE L'ENCENS INDIEN.

Olibanum melax; Thus masculum. — OLIBAN, ENCENS MALE. — Λίβανος ἀραβικὸς seu ἰνδικὸς Theoph. IX 4; Diosc. I, 81. — *Thus* Latinor.—Λιβανωτὸν Hippocr.

Larmes rubicondes ou d'un jaune pâle, ovales, oblongues, obtuses des deux bouts, de la grosseur d'une féve au moins et d'un œuf de colombe au plus, solitaires ou réunies, lisses, demi-opaques, fragiles, à fracture plane.

Odeur balsamique, résineuse, surtout quand on le brûle.

Saveur balsamique, légèrement amère.

Poudre jaune-citrin.

Falsification. A lieu par le mélange de résines étrangères qui lui ressemblent plus ou moins (sandaraque, mastic).

Mastiquée, cette gomme-résine se ramollit, adhère aux dents, et se dissout en partie dans la salive, qu'elle blanchit.

ANALYSE DE L'ENCENS [1].

(M. Braconnot, *Ann. chym.* LXVIII, 60.)

Huile volatile,	8
Résine,	56
Gomme,	30
Matière analogue à la gomme, insoluble dans l'eau et dans l'alcool,	5,2
Perte,	0,8
	100

Ses cendres contiennent du carbonate, du sulfate et de l'hydrochlorate de potasse, du carbonate et du phosphate de chaux.

L'huile essentielle d'encens a une odeur de citron très-prononcée. La résine isolée ressemble beaucoup à la poix

[1] On ne sait point si l'encens analysé est celui de l'Inde ou celui de l'Afrique.

résine; la gomme donne environ un tiers de son poids d'acide saccholactique.

L'encens entre dans le baume de Commandeur, la thériaque, les pilules de cynoglosse, l'emplâtre de Vigo C. merc.

Cette résine fut de temps immémorial brûlée sur les autels des dieux. La sensation bien connue qu'elle procure, sensation qui dispose aux idées grandes et religieuses, la fait considérer comme le parfum par excellence.

C'est toujours dans l'Arabie qu'on a voulu chercher l'arbre thurifère (*Thurea virga*), Théophraste, Pline et Virgile l'affirment. Virgile même lui donne l'épithète de *panchæum*, et l'on sait que la Panchaïe n'est autre chose que l'Yémen. Les anciens auteurs parlent d'un encens indien et d'un encens arabique, et nous faisons maintenant cette distinction.

Le meilleur encens produit par l'Arabie est, suivant Niébuhr, celui qu'on récolte à Dafar; cependant il est impur et fort inférieur à l'encens indien.

L'origine de l'encens eût été plus tôt éclaircie si l'Arabie eût toujours fourni cette gomme-résine à l'Europe. Les vaisseaux des Indes transportant dans le golfe d'Arabie celle qui était particulière au climat indien, on a cru long-temps que le meilleur encens venait de l'Yémen, tandis qu'il n'était pour ce pays qu'un objet d'exportation. Il n'y a pas long-temps que cet encens nous arrive directement de l'Inde.

Plusieurs arbres fournissent certainement une gomme-résine qui se vend sous le nom d'encens. M. Collebrooke (*Asiat. Research.* 377) a prouvé que l'oliban indien était produit par le *Boswellia serrata*, décrit par Roxburgh sous le nom de *Boswellia thurifera.* Les naturalistes paraissent donc fixés sur ce point; nous verrons, en traitant des conifères (art. JUNIPERUS LYCIA), qu'il règne beaucoup plus d'incertitudes sur l'arbre à indiquer pour l'encens d'Afrique.

Notre vieux mot français *oliban* n'est que le mot grec λίβανος, joint à l'article ὁ. Les premiers Grecs, assez mal instruits de tout ce qui concernait l'Asie, ont pu croire que l'encens leur venait du Liban. Quant à l'épithète *masculum*, dont l'interpellation semble vague et livrée aux systèmes,

nous croyons qu'elle désigne seulement quelque variété de cet aromate plus odorante que les autres et plus recherchée dans le commerce.

GENRE BALSAMODENDRUM. (Kunth.)

AMYRIDIS *Spec.* auctor.

I. DU BALSAMIER OPOBALSAME.

BALSAMODENDRUM OPOBALSAMUM DC. *Pr.* II, 76. — *Amyris Opobalsamum* Linn. *Syst. nat.* ed. Gm. Prosp. Alp. *Ægyp.* 48, t. 60. — *Balessan* Bruc. *Itin.* C. *Icon.* — *Balsamea meccanensis* var. β Gled. *Act. Soc. nat. Berol.* III, 127, t. 3, f. 2.

Foliis pinnatis, foliolis sessilibus Linn. *Mant.* I, p. 65. — Habitat in Arabia.

Tronc s'élevant de 6-8 pieds et garni de rameaux grêles, terminé en pointe épineuse; feuilles alternes, impari-pennées à 5-7 folioles, sessiles, obovales, sous-aiguës, entières et luisantes; fleurs géminées, à pédoncules courts et grêles, auxquelles succèdent de petites drupes ovales, renfermant un noyau monosperme par avortement.

2. DU BALSAMIER DE GILEAD.

BALSAMODENDRUM GILEADENSE Kunth. *loc. cit.* DC. *Pr.* II, 76. — *Amyris Gileadensis* Linn. *Syst. nat.* ed. Gm. 614; Wahl, *Symb.* I, 28, t. 11; Linn. *Mant.* 65. — A. *Opobalsamus* Forsk. *Ægyp.* 79.

Βαλσάμον δένδρον Theop. *Hist.* IX, 6. — Βαλσάμον ἰονδαϊκον Diosc. I, 18. — *Balsamum* Col. X, 301; Plin. XII, 25, etc. avec des épithètes différentes suivant l'origine qu'on lui supposait. — *Foliis ternatis integerrimis, pedunculis unifloris.* — Habitat in Arabia prope Haes.

Arbre de médiocre grandeur, à feuilles alternes courtement pétiolées, et composées de trois folioles entières glabres; les deux latérales sont ovales, et la terminale plus alongée.

On doit à ces balsamiers, qui croissent aux mêmes localités, et qui, peut-être, ne sont que des variétés d'un de l'autre, trois produits distincts.

1° Un baume désigné sous le nom de BAUME DE LA MECQUE.
2° Un bois nommé *Xylobalsamum*.
3° Et des fruits ou *Carpobalsamum*.

Nous allons successivement les examiner.

I. DU BAUME DE LA MECQUE.

RÉSINE DE LA MECQUE.— *Balsamum Meccanense; Opobalsamum; Balsamum Gileadense; Balsamum verum; Oleo-Resina de Mecca; Balsamum judaïcum* Officin.

Résine liquide, de consistance sirupeuse, limpide, jaunâtre; à l'état récent elle est blanchâtre et trouble; en vieillissant, elle s'épaissit, devient tenace et semi-solide.

Odeur anisée vive et pénétrante, assez difficile à préciser à cause de ses fréquentes altérations.

Saveur aromatique, amère, chaude, âcre, rappelant l'odeur.

Action du temps : fait passer ce baume de l'état fluide à l'état semi-solide. L'odeur s'affaiblit et finit par disparaître.

Falsification. On ne trouve point de baume de la Mecque qui n'ait été falsifié. Il est mélangé souvent avec la térébenthine de Chio, ou avec le baume du Canada, avec l'huile d'olive, la cire, etc. Lémery nous apprend que si le baume de la Mecque est pur et récemment obtenu, une goutte mise dans un verre d'eau s'étend à sa surface et forme une pellicule fort déliée, que l'on peut ensuite enlever avec un petit bâton; si le baume est vieux, quoique véritable, il se précipite au fond du vase. Il est permis de douter de l'infaillibilité de ce moyen.

Le baume de la Mecque, analysé par M. Vauquelin (*Ann. Chim.* LXIX), a été trouvé soluble presque en entier dans l'alcool, à l'exception d'un résidu peu abondant, dans lequel ce chimiste a découvert une résine susceptible de se gonfler et de devenir glutineuse dans l'alcool. M. Bonastre croit trouver de l'analogie entre la nature de ce résidu et la burserine.

Cette résine liquide n'entre dans aucune préparation pharmaceutique. Les Orientaux la tiennent en si grande estime qu'ils la regardent comme une véritable panacée. Elle est stomachique, vulnéraire, alexipharmaque, etc. Le baume de la Mecque figure aussi parmi leurs cosmétiques les plus estimés.

Tous les pharmacologues répètent, d'après Prosper Alpin, que l'on obtient le baume de la Mecque à l'aide de deux opérations qui donnent lieu à trois sortes commerciales : 1° celui qu'on retire par incision de l'écorce; il est rare et ne parvient pas en Europe, parce qu'il est employé par les grands de la Mecque et de Constantinople. Les incisions se pratiquent à l'aide d'une hache, en juillet, en août et au commencement de septembre ; on reçoit le baume dans une petite bouteille de terre, et le produit journalier est chaque jour versé dans une bouteille plus grande et que l'on tient constamment bouchée. 2° Celui qui surnage l'eau dans laquelle on fait bouillir les rameaux et les feuilles du balsamier après une très-courte ébullition. Il est très-estimé et ne parvient que rarement en Europe, encore ne se trouve-t-il jamais dans le commerce. 3° Enfin celui qu'on obtient par une ébullition prolongée; c'est là le baume de la Mecque tel que nous le connaissons.

On nous expédie le baume de la Mecque, de Turquie, renfermé dans des flacons carrés etornés de figures.

Le baume de la Mecque est connu dès la plus haute antiquité. Les Turcs ont entouré son origine de fables. Suivant eux, il n'était pas au nombre des choses créées par Dieu dans les six premiers jours de la création. Les baumiers naquirent du sang des hommes qui furent tués dans une grande bataille livrée par Mahomet aux Arabes de la noble tribu de Harb. A peine ces arbres étaient créés qu'il en découla un baume précieux qui servit au prophète à ressusciter les morts. Si l'on en croit le voyageur Bruce, le baumier est indigène du pays de la myrrhe; on le trouve derrière Azab et tout le long de la côte qui s'étend le long du détroit de Babel-Mandel. Il est si commun dans ce pays, que les ha-

bitans n'ont pas d'autre bois à brûler. Bruce l'a observé à Béder. Son lieu natal paraît être l'Éthiopie, et c'est de là qu'il a été transporté en Arabie, où il prospère. En Judée, il ne vient que dans les jardins; cependant, au rapport de l'Écriture, il abondait à Gilead en Palestine; on ne l'y voit plus aujourd'hui, et s'il y existait autrefois, c'est qu'on l'y avait transporté.

Ce même voyageur dit encore que l'on nomme plus particulièrement opobalsamum le suc ou liqueur verte qui entoure le noyau du fruit, carpobalsamum le suc huileux fourni par le fruit lui-même, et xylobalsamum le suc résineux obtenu par décoction du bois et des jeunes rameaux. Nous ne savons pas quel degré de confiance peuvent mériter ces assertions.

2. DU XYLOBALSAMUM.

Bois du Baumier.

Rameaux grêles, couverts d'une écorce grise, rugueuse, striée en long, qui recouvre une partie ligneuse blanchâtre.

Odeur douce et agréable.

Saveur aromatique, un peu amère.

Ces fragmens de l'arbrisseau qui fournit le baume de la Mecque doivent leurs propriétés à la résine interposée entre les fibres ligneuses et corticales. Le xylobalsamum est peu répandu. Il arrive rarement en Europe. On le vendait cependant aux Vénitiens, qui le faisaient entrer dans leur thériaque. Les Orientaux le brûlent dans les cérémonies religieuses.

Xylobalsamum vient de ξύλον, bois, et de βάλσαμον, baume: bois du baumier.

3. DU CARPOBALSAMUM.

Fructus amyridis.

Drupe de la grosseur d'un petit pois, sous-arrondi ou ovale, oblong, se terminant en pointe aiguë, et montrant quatre angles proéminans; sa couleur est d'un gris rougeâtre, brune à l'extérieur; il renferme sous un péricarpe desséché et ridé un noyau blanc assez dur, convexe d'un

côté, fendu longitudinalement de l'autre, qui contient une amande huileuse aromatique. On voit souvent à sa base un petit calice à quatre dents porté sur un petit pédicelle : ce fruit ressemble un peu aux cubèbes. (*Voyez* les caractères de ce fruit, famille des PIPÉRINÉES.)

Odeur presque nulle lorsqu'il a vieilli dans nos officines ou qu'il est entier; poudre très-odorante.

Saveur aromatique, légèrement amère.

Le fruit du baumier renferme une notable quantité de résine fluide, à laquelle il doit ses propriétés. Nous avons dit que Bruce nommait *carpobalsamum* le baume qui s'obtenait par expression de ce fruit.

Le carpobalsamum entre dans la thériaque; on doit l'employer récent, autrement il est inerte; celui qu'on trouve dans les pharmacies d'Europe n'a point d'odeur et doit être banni de l'usage.

Carpobalsamum vient de καρπὸς, fruit, et de βάλσαμον, baume.

3. DES BALSAMIERS A LA MYRRHE.

1. BALSAMODENDRUM MYRRHA Nees. ab. Esenb. *Officinaller pflanzen* 17 liefer.

Caule fruticoso arborescente, ramis squarrosis spinescentibus, foliis ternatis, foliolis lateralibus impari multo minoribus, omnibus obovatis obtusis apice obtuse denticulatis glabris, fructibus acuminatis. — Habitat in Arabia felici circa Gison.

Tronc rabougri, n'acquérant jamais qu'une élévation médiocre, revêtu d'une écorce d'un gris blanchâtre, unie, à branches latérales avortées, roides, terminées en épines; feuilles crénelées, ovales et obtuses, réunies en faisceau, inégalement ternées, la terminale plus grande; fleurs. . . . . fruit pédonculé, ovale, lancéolé, de couleur brune, sillonné longitudinalement, entouré à sa base par le calice qui est persistant.

Cet arbre forme de petits taillis rabougris, épars au milieu des acacies, des euphorbes et des moringa. Son bois, ainsi que son écorce, ont une odeur particulière et très-développée.

Ce *balsamodendrum*, et peut-être l'espèce suivante, fournissent la gomme-résine dont il va être question.

2. BALSAMODENDRUM KATAF? Kunth. *Gen. Tereb.* p. 16; DC. — *Amyris Kataf?* Forsk. *Fl. arab.* p. 80.

Foliis ternatis apice serratis, pedunculis dickotomis. — Habitat in Arabia felici.

Arbre de médiocre grandeur, à rameaux un peu épineux vers leur sommet; feuilles d'abord velues, puis glabres, composées de trois folioles ovales, sessiles et dentées vers leur pointe; fruits analogues à ceux de l'amyride opobalsame; ils contiennent un suc résineux blanchâtre d'une odeur suave. Le bois de cet arbre, qui est rouge et résineux, se vend en Egypte, où il constitue une branche assez importante de commerce.

DE LA MYRRHE.

Gummi-resina Myrrha Offic.— Σμύρνα Diosc. I, 78. — Μύῤῥα Æol. — *Myrrha* Latinor. Plin. XII, 15. — MYRRHE et MYRRE; MYRRHE DES TROGLODYTES.

Gomme-résine solide, en fragmens ou en larmes rougeâtres, sous-diaphanes, lisses extérieurement ou marqués de rugosités, fragile, à fracture sous-rugueuse, un peu luisante, friable. On voit quelquefois à l'intérieur des stries blanches, demi-circulaires, comparées à des coups d'ongles; ce qui l'a fait qualifier de myrrhe *onguiculée*. On trouve aussi une myrrhe en larmes jaunâtre, un peu translucide et lactescente.

Odeur forte, peu agréable, aromatique.

Saveur âcre, amère, rappelant l'odeur; d'abord friable sous la dent, elle y adhère bientôt.

Elle se ramollit dans la bouche, s'y dissout en partie et blanchit la salive.

Falsification: a lieu par un mélange de gommes-résines qui s'en rapprochent par la couleur. On emploie le *bdellium* et surtout l'*opocalpasum* (nous lui consacrerons un article : *voyez* Famille des LÉGUMINEUSES, genre *Acacia*); on les distingue à leur couleur plus foncée, à leur saveur moins amère, à leur viscosité, ainsi qu'au

pétillement qu'ils produisent quand on les brûle. On trouve aussi fréquemment de la gomme de cerisier dans la myrrhe; on a soin, pour opérer cette fraude, de l'arroser avec de la teinture de myrrhe, et de la rouler après dans la poudre de cette gomme-résine.

ANALYSES DE LA MYRRHE.

(M. Pelletier, *Ann. de Ch.* LXXX, 45.)

Résine contenant un peu d'huile volatile,	34
Gomme,	66
	100

La résine doit sa saveur et sa dissolubilité partielle dans l'eau à l'huile volatile; si on l'en dépouille, elle devient insoluble et insipide.

La gomme a les propriétés de la gomme ordinaire; elle était très-soluble dans l'eau après que la dissolution aqueuse eut été évaporée à siccité; elle donnait, traité par l'acide nitrique, de l'acide oxalique, mais point d'acide saccholactique.

(M. Braconnot, *Ann. Ch.* LXVIII, 52.)

Résine	23
Gomme	77
	100

La résine est rougeâtre; elle a une odeur de myrrhe et une saveur amère; la gomme est d'un brun foncé; elle diffère par ses propriétés de toute autre substance gommeuse jusqu'à présent examinée. Elle est d'un brun foncé; soluble dans l'eau; mais si l'on fait bouillir la liqueur ou qu'on expose la gomme à la chaleur, elle prend de la cohésion et devient insoluble dans l'eau; elle est azotée et ne donne pas d'acide saccholactique.

(Brandes, *in Nees d'Esenb. Off. Pflanz.* 17 lief.)

Huile éthérée,	2,6
Résine molle,	22,2
Sous-résine,	5,4
Tragacanthine,	9,2
Gomme avec des traces d'acides benzoïque et malique,	54,2
Phosphate et sulfate de potasse,	
Sels de chaux,	
Substance animale et matières accidentellement mêlées en quantité variable.	

La myrrhe ne se fond pas par la chaleur, et brûle difficilement; elle forme avec l'eau une dissolution opaque; est très-soluble dans les alcalis, et donne une pesanteur spécifique de 1,360.

La myrrhe est un médicament souvent employé. On trouve

dans le nouveau *Codex* un extrait aqueux et une teinture de myrrhe, des pilules d'aloès et de myrrhe, d'ellébore et de myrrhe, etc. Elle entre aussi dans l'élixir de Garus, les baumes de Fioraventi et de Commandeur, la thériaque, la confection d'hyacinthe, les pilules de cynoglosse, l'emplâtre de Vigo C. *merc.* etc. etc.

Considérée sous le rapport historique, la myrrhe est fort célèbre; elle est toujours nommée avec les parfums les plus exquis, ce qui a fait douter que la myrrhe des anciens et la nôtre fussent identiques. Cependant nous ferons remarquer que les peuples ne sont pas souvent d'accord sur le mérite des parfums, non plus que sur l'excellence des mets. Les Arabes nommaient l'assa que nous avons qualifié de fétide, le parfum des dieux, et nous doutons fort qu'un Apicius moderne voulût mettre entre les mains de son cuisinier un Athénée au lieu d'un Boulainvilliers. Il paraît par deux passages de Virgile, *Æneid.* XII, v. 100, et *Ciris*, 438, que la myrrhe était chez les anciens le parfum employé pour les cheveux, principalement dans la coiffure des gens efféminés qui se faisaient friser. Voyez *Fl. de Virg.* 114.

Il est fait mention de la myrrhe dans les livres saints, et malgré cette haute antiquité et l'usage non interrompu qu'on en fait depuis les Hébreux jusqu'à nous, on a long-temps ignoré le nom du végétal qui le produit.

Théophraste la fait naître chez les Sabéens d'un arbre plus petit que celui qui porte l'encens, plus dur, plus tortu, ayant une écorce lisse, des feuilles crêpues, peu différentes de celle de l'orme. Pline ajoute que l'arbre a cinq coudées d'élévation. Dioscoride dit qu'il croît en Arabie et qu'il ressemble au *Spina ægyptia* (*Mimosa nilotica.*) Depuis ces trois écrivains on s'est contenté de suivre leurs traces en cherchant à reconnaître dans l'arbre indiqué un *mimosa.*

Bruce, qui demeura si long-temps en Abyssinie, et qui fut jusque sur les frontières de l'ancien pays des Troglodytes, dans la partie la plus orientale de l'Arabie heureuse, sur les côtes du Tal-Tal, chercha à se procurer des rameaux de l'arbre à myrrhe, mais en vain; ce qu'il en reçut était mé-

connaissable et absolument brisé. Il s'assura seulement que l'écorce et les feuilles ressemblaient à celles de l'*acacia vera ;* il vit aussi parmi ces fragmens de longues épines minces et fragiles. On se crut donc autorisé à penser, d'après ces données, que la myrrhe provenait d'un mimosa, et l'on alla même jusqu'à désigner le *Mimosa Sassa*, qui produit l'*opocalpasum*, et non la myrrhe. La loi des analogies, bien moins trompeuse qu'on ne pourrait le croire, empêche de penser que la myrrhe puisse venir d'une légumineuse, tandis au contraire que tout tendrait à faire croire qu'elle est produite par un amyridée, si la chose ne paraissait aujourd'hui prouvée.

Forskhal a désigné l'*Amyris Kataf* ou *Kafal* comme donnant la myrrhe. Le bois de cet arbre, qui se trouve en Arabie, est résineux, et ses fruits renferment un baume fluide odorant; ses rameaux sont épineux et ses feuilles composées. Depuis les voyages de Forskhal on n'avait rien recueilli sur l'arbre à la myrrhe, et la question paraissait résolue, lorsque Éhrenberg annonça avoir trouvé sur les frontières de l'Arabie et de la Nubie un balsamodendrum, sur lequel il avait récolté une myrrhe identique avec celle que nous recevons par le commerce, et qui, au moment de son écoulement, avait une consistance sirupeuse. Cet arbre, que nous avons décrit au commencement de cet article, a été nommé par Nées d'Ésenbeck *Balsamodendrum Myrrha*, a été déterminé sur les échantillons même rapportés par Éhrenberg ; ainsi donc l'origine de la myrrhe n'est plus hypothétique. Le B. *Myrrha* est épineux, et les fragmens de l'arbre à la myrrhe, envoyés au voyageur Bruce, pourraient fort bien lui avoir appartenu ; il ressemble au B. *Kataf*, mais constitue cependant une espèce distincte. Tous deux fournissent vraisemblablement de la myrrhe ; mais nous ferons remarquer toutefois que Forskhal n'a point récolté de myrrhe sur l'arbre qu'il a désigné, tandis qu'Ehrenberg en a recueilli sur le nouveau balsamodendrum figuré par Nées d'Ésenbeck. Ce sera donc désormais cette térébinthacée qu'il faudra mettre en première ligne.

La myrrhe, qui nous vient d'Abyssinie, arrive par les Indes orientales, et celle d'Arabie par la voie de Turquie. On en reconnaît de deux espèces, l'une est en larmes et l'autre en sorte. Il faut dans le commerce de la droguerie se défier de cette dernière dénomination, surtout s'il s'agit de gommes, de gommes-résines et de résines. Une substance en sorte signifie presque toujours une substance altérée ou mélangée. C'est dans la myrrhe en sorte que l'on trouve l'opocalpasum. (*Voy.* fam. des Légumin. genre *Mimosa.*)

Myrrhe a la même étymologie qu'*Amyris* (*vide supra*).

Ce genre réunit plusieurs autres espèces moins connues, mais néanmoins toutes importantes par les produits qu'on peut en obtenir. L'*Amyris balsamifera* Linn. bois de Rhodes des Antilles, donne en brûlant une odeur suave et agréable.

GENRE ICICA. (Aubl.)

Amyridis *Spec.* auct.

1. DE L'ICIQUIER ÉLÉMIFÈRE.

Icica Icicariba DC.? *Pr.* II, 77. — *Amyris elemifera* Willd. *Sp.* II, 332; Lmrk. *Encycl.* I, 359; Plum. *Icon.* 100. — *Icicariba* Plum. *Icon.* 100; Marcgr. *Bras.* 98. — *Terebinthus Pistacia fructu non eduli* Barr. *Æquin.* 107.

Foliis ternatis quinato-pinnatisque subtus tomentosis. — Habitat in America meridionali (Antillis, Brasilia).

Tronc élevé, chargé de feuilles ailées, composées de 3-5 folioles ailées, pointues et perforées, glabres en-dessus, tomenteuses en-dessous. C'est à cet arbre qu'on a rapporté la résine élémi.

DE LA RÉSINE ÉLÉMI.

Sous forme de masses solides, pesantes, nuancée de diverses couleurs, d'un vert cendré, marbrée de points blancs ou jaunes, mêlée de morceaux imitant le quartz, sous-diaphanes, quelquefois d'un blanc vert avec des taches brunes. Sa consistance est celle de la cire; elle se brise par le froid et devient presque friable.

Odeur forte, voisine de celle du galbanum ou du fenouil.

Saveur désagréable, amère; elle se ramollit sous la dent sans y adhérer; la chaleur des doigts suffit pour lui donner une consistance emplastique.

Action du temps : lui enlève son huile essentielle; alors elle devient friable et peu odorante.

Falsification. On y introduit lors de la fusion divers produits des conifères d'Europe, qu'il est peut-être prudent de ne pas énumérer.

On vend quelquefois sous le nom de résine élémi la gomme d'olivier. (*Voy.* ce mot, famille des OLÉINÉES.)

L'alcool dissout les 0,94 d'élémi; par la distillation on obtient une huile essentielle qui s'y trouve dans la proportion de 62 millièmes; elle communique son odeur à l'eau et à l'alcool quand elle est distillée avec l'un ou l'autre de ces menstrues. Sa pesanteur spécifique est de 1,018.

La résine élémi entre dans le baume d'arcæus (onguent de térébenthine et de graisse, *Nouv. Cod.*) et dans le baume de Fioraventi (alcool de térébenthine comp. *même ouv.*).

La résine élémi, dont nous traitons ici, est la plus commune dans le commerce; elle nous arrive de la Nouvelle-Espagne et du Brésil dans de grandes caisses qui en contiennent de 2 à 300 livres; on l'obtient en faisant des incisions à l'arbre dans les temps secs; le suc résineux en découle bientôt; on le laisse se durcir au soleil, puis on le récolte. Elle a été connue d'abord dans les officines sous le nom de résine élémi fausse.

On sait pourquoi le nom de résine élémi fausse est resté à cette espèce la plus généralement répandue dans le commerce; c'est qu'autrefois elle y était la plus rare. On ne trouvait jadis pour l'usage que la gomme élémi en roseaux, ainsi désignée parce qu'elle nous arrivait enveloppée de feuilles de canne (balisier) ou de palmier; on la disait venir du Mexique, et produite par une espèce d'olivier à feuilles étroites, de couleur verte blanchâtre, argentée. Cet élémi *vrai*, d'une odeur agréable de fenouil, d'une saveur balsamique et aromatique, en totalité soluble dans l'alcool et dans les huiles, était en masses sèches et jaunâtres, du poids

de 1 à 2 kilogrammes; il est relégué dans les droguiers. Quelques auteurs l'attribuent à l'*Amyris zeylanica* de Retz : c'est une erreur, cet arbre ne fournissant rien à la matière médicale pharmaceutique.

Si nous en croyons quelques auteurs, la résine élémi vraie serait produite par l'*Amyris Plumieri* DC. ou A. *elemifera?* Linn. et la résine élémi fausse, c'est-à-dire celle actuellement en usage, par l'*Icica Icicariba* DC. qui serait l'A. *ambrosiaca* de Linn. fils, l'*Icicariba* de Marcgrave.

Il y a évidemment confusion dans la synonymie, car l'*Icicariba* de Pison et de Marcgrave se rapporte bien certainement à l'A. *elemifera* de Linné; et lors même que ce fait serait douteux, du moins est-il certain que l'*Amyris ambrosiaca* de Linné fils est l'*Icica heptaphylla* d'Aublet, arbre de la Guyane, qui fournit une résine blanchâtre bien connue, avec laquelle les habitans parfument leurs appartemens, et qui ne ressemble pas à la résine élémi.

On doit conclure de tout ceci que les résines élémi vraie et fausse ne peuvent se rapporter avec certitude à des arbres dont la synonymie soit bien arrêtée, à moins qu'en voyant l'identité des caractères physiques et chimiques des deux sortes d'élémi, on ne pense que le même végétal les fournisse, et dans ce cas on ne pourrait indiquer une autre plante que l'*Amyris elemifera* de Linné; ce qui tend à fortifier cette opinion, c'est une localité semblable; les deux élémi nous venant de l'Amérique méridionale (1).

Cette résine se nomme *Lâmy* chez les Arabes; mot qui aurait servi à former le nom d'élémi suivant M. de Théis; nous ajoutons peu de confiance à cette étymologie. Quelques sa-

(1) On fait encore mention dans les traités de pharmacographie de deux résines qui ont quelque analogie avec la résine dont nous venons de parler : l'une a été recoltée aux Philippines par M. Perrotet, l'autre par M. Lesson dans son voyage autour du monde, lors de son passage à la Nouvelle-Guinée. On ne connaît pas quels sont les arbres qui fournissent ces substances, elles n'ont point d'application médicale et ne se trouvent encore que dans les mains des curieux; il est donc superflu d'en entretenir nos lecteurs. M. Guibourt croit que la résine apportée en France par M. Lesson est la même que la résine du *Canarium zephyricum* Villd. arbre de la famille des *Térébinthacées*. Rumph est le premier auteur qui l'ait fait connaître.

vans font venir le mot *Élémi* de ἐλαία et de μύρω, comme qui dirait, je découle d'un olivier, à cause de son origine supposée.

2. DE L'ICIQUIER CARAGNE.

ICICA ? CARANA Kunth. *Syn. pl. Æquin.* IV, 163. — *Amyris Carana* Humb. *Rel.* II, p. 421, 435. — *Caraña* vel *Mataro* Incolar. — *Tlahueliloca quahoith* ? (Id est *arbor insaniæ Caragna vocata* ? Hern. *Rer. med. nov. Hisp. Thes.* p.56.)

Foliis ternatis (*et ? pinnatis*); *foliolis oblongis, acuminatis, glabris, apunctatis, supra nitidis, subtus albido-pruinosis.* — Crescit in locis umbrosis ad ripam fluminis Temi, prope Javitam.

On doit à cet arbre la résine que nous allons faire connaître.

DE LA RÉSINE CARAGNE.

GOMME CARANNE Desmarch. *Voy. en Guin. et à Caranne.*—*Resina caranna* Offic. — GOMME CAREIGNE.

Masses aplaties, de la grosseur d'une noix et souvent plus, diversement conformées, enveloppées de feuilles de monocotylédones, solides et faciles à rompre, fracture granuleuse, friable, un peu brillante; la couleur de cette résine est noire, brune ou grisâtre à l'extérieur, elle est intérieurement plus pâle et comme bigarrée.

Odeur assez forte, résineuse, désagréable, ayant de l'analogie avec celle de la résine tacamaque.

Saveur faible, résineuse.

Action du temps: la durcit et la colore.

La résine caragne se brise sous la dent, mais ne se ramollit pas dans la bouche; elle se réduit en une sorte de poudre grossière, brûle en décrépitant, émet une flamme vive, et beaucoup de fumée.

ANALYSE DE LA RÉSINE CARAGNE.

Résine,	96,00
Surmalate de chaux et de potasse,	0,40
Matières étrangères,	3,60
	100,00

Cette résine, qui n'est d'aucun usage en pharmacie, a été apportée en Europe par Monardès, peu de temps après la découverte de l'Amérique. Hernandez l'attribua à une sorte de palmier qu'il ne décrivit point. Mais parmi les produits connus des palmiers on ne trouve que le sang-dragon qui soit un corps résineux; sa présence est déjà une anomalie très-remarquable dans la famille des palmiers. Il n'est donc pas supposable qu'une autre anomalie se reproduise pour la caragne. Après de longues incertitudes, on s'est enfin fixé sur un amyride que M. de Humboldt a fait connaître sous le nom spécifique de *caraña*, et que M. Kunth a placé dans le genre *Icica*, très-voisin, comme on sait, de l'*Amyris*. Cet arbre est nommé par les habitans des missions de l'Orénoque *caraña* (prononcez caragna); il en découle une résine blanche, puis jaunâtre, qui adhère souvent à l'écorce où elle durcit; à l'état récent elle a une odeur très-forte qui s'affaiblit avec le temps. Elle est au nombre des résines qui servent à calfater les bâtimens.

M. Bonastre a fait des essais chimiques sur la résine caragne. Ce chimiste pense que plusieurs résines différentes ont reçu le même nom. Quelques droguistes qualifient de caragne la résine qui provient du *Calophyllum inophyllum*.

Est-ce bien là l'*arbor insania* désigné par Hernandez comme fournissant la résine caragne, et indiqué comme indigène de la Nouvelle-Espagne et de diverses autres parties de l'Amérique méridionale?

3. DE L'ICIQUIER TACAMAQUE.

ICICA TACAMAHACA Kunth. *Syn. Pl. orb. nov.* IV, 162. — I. *heptaphylia* Aubl. *Guy.* I, p. 337, t. 130? Lmrk. *Illustr.* 303. — *Amyris heptaphylla* Roxb. — A. *ambrosiaca* Linn. *Syst.* 216. — *Tacamahaca* incol. Venezuclæ.

AROUCOU DES GALIBIS; ARBRE D'ENCENS DES NÈGRES AUX ANTILLES. — *Ramulis subangulatis, tenuissime pulverulentis; foliis impari-pinnatis; foliolis 5, elliptico-oblongis, acuminatis, subcoriaceis, glaberrimis, subpunctulatis, nitidis; paniculis axillaribus, abbreviatis petiolo triplo-brevioribus; floribus octandris.* — Habitat frequentissime prope Calabozo (R. Venezuela) in sylvaticis Guianæ, necnon in Cochinchina (Loureiro).

Arbre de 30 pieds et plus, à écorce roussâtre, roboteuse;

le bois est blanc et rougeâtre vers le canal médullaire; feuilles ailées avec impaire, 5-7 folioles ovales, aiguës, lisses, entières; fleurs blanches disposées en grappes axillaires courtes; elles donnent naissance à des capsules coriaces s'ouvrant en 2, 3 ou 4 valves, contenant autant d'osselets enveloppés dans une pulpe rouge, agréable au goût.

C'est à cet arbre qu'il faut rapporter la résine tacamaque en coques ou sublime.

DE LA RÉSINE TACAMAQUE SUBLIME. (Lémery.)

Tacamahaca in testa Berg. *Mat. méd.* I, 73. — TACAMAQUE ANGÉLIQUE OU EN COQUES Guib. II, 332. — GOMME TACAHAMACA Desmarch. *Voy.* III, 260. — TACAHAMACA Monard. Frag. *Lugd.* Lemery, *Dict.* 852.

Sous-diaphane, onctueuse au toucher, d'un gris jaunâtre ou rougeâtre à l'intérieur, ordinairement contenue dans des calebasses.

Odeur forte, suave, ayant de l'analogie avec l'odeur d'angélique.

Saveur analogue à l'odeur.

Poudre gris-jaunâtre.

Elle diffère de la résine tacamaque du *fagara* par sa couleur gris-verdâtre, et par la facilité avec laquelle elle se brise sous la dent, tandis que l'autre se ramollit dans la bouche. M. Guibourt dit que cette résine n'est pas entièrement soluble dans l'alcool rectifié même à chaud.

C'est là, suivant nous, la gomme tacamaque de Monardès; on l'apporte de la Nouvelle-Espagne; elle est nommée *tacamahaca* par les Indiens et par les Espagnols qui lui ont conservé ce nom. On l'obtient par incision d'un arbre grand comme un peuplier, très-aromatique, à fruit rouge comme les semences de la pivoine; son odeur est très-forte; elle a la couleur du galbanum, et offre des veines blanches onguiculées.

Suivant Aublet, l'iciquier tacamahaca (on le nomme encore de ce nom dans la Nouvelle-Espagne) s'élève à 30 pieds et plus; ses capsules renferment une pulpe rouge. Si on entame son écorce, ou qu'on coupe quelques-unes de

ses grosses branches, il en découle un suc clair, transparent, balsamique, résineux, qui, étant desséché, devient une résine blanche, puis grise : on en parfume les appartemens.

M. Guibourt parle d'une résine tacamaque à odeur forte, qu'il décrit sur un échantillon remis par M. Bonastre, et qu'il attribue à l'*Elaphrium tomentosum* (*Fagara octandra*), en même temps que cet auteur déclare reconnaître dans cette plante l'arbre au tacamahaca de Monardès. Mais sur quels indices ?? Le fagarier octandrique est un arbre bien moins haut que le peuplier; il se nomme *balsamo* chez les indigènes, et non point *tacamahaca;* sa résine est aromatique et suave, et l'odeur de la résine tacamaque à odeur forte a de l'analogie avec celle du castoréum, résine animale presque fétide. Il ne peut donc être question de la plante indiquée par Monardès. N'est-ce pas jusqu'à un certain point nuire à la science, et ajouter à ses difficultés, que d'accorder un article aux corps d'une origine incertaine qui grossissent les collections des pharmacologues. Connaissons d'abord les substances qu'on peut rapporter à des végétaux connus, ou du moins celles qui sont introduites dans le commerce et dans nos officines (1).

Voyez, pour les autres sortes de tacamaques, L'ELAPHRIUM TOMENTEUX, même famille.

Le genre Icica ne renferme que des arbres balsamifères:

1. L'*Icica viridiflora* Lmrk. *Encycl.* — ICIQUIER A FLEURS VERTES. — Arbre d'encens; donne un suc résineux amer, balsamique, d'une odeur de citron ; épaissi et desséché, il devient une résine blanche ou jaunâtre. On l'emploie, dans les églises de Cayenne, aux mêmes usages que l'encens.
2. L'I. *Aracouchini* Aub. *Guian. Tab.* 133. — I. BALSAMIFÈRE. — Son écorce étant entamée laisse découler une liqueur jaunâtre, balsamique, aromatique, qui conserve long-temps sa fluidité. Ce baume est très-estimé comme médicament vulnéraire et comme parfum; on le conserve dans de petites calebasses. Il n'a aucun rapport avec la résine alouchi. (*Voyez* plus bas.)

(1) Est il bien certain que l'*Amyris ambrosiaca* dont parle Willdenow d'après Lonreiro soit la plante qui vient de nous occuper? Il en découle à la Cochinchine un baume gris et odorant qui ressemble assez au styrax liquide.

3. L'I. *altissima* ou I. *macrophilla* Kunth. IV, 162; Aub. *Guy*. t. 132. — I. CÈDRE. — Arbre gigantesque dont l'écorce laisse découler un suc résineux.
4. L'I. *enneandra* Aub. *loc. cit.* — I. ENNÉANDRIQUE, est dans le même cas.
5. L'I. *decandra* Aub. *loc. cit.* — I. DÉCANDRIQUE. — Le Chisia des Galibis, arbre de 40-50 pieds, donne un produit absolument semblable à celui qu'on obtient de l'I. à fleurs vertes, et qui sert aux mêmes usages.
6. L'I. *cuspidata* Kunth. *Syn. pl. orb. nov.* IV, 163, fournit une résine tenace qui remplace la glu.

GENRE ELAPHRIUM. (Jacq.)

FAGARÆ SPEC. Linn.

Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique équinoxiale, balsamifères, inermes, à bois blanc et lisse; feuilles composées, caduques; fleurs d'un blanc verdâtre ou jaunâtre. La pannexterne du fruit laisse découler un suc balsamique.

DE L'ÉLAPHRIE TACAMAQUE.

ELAPHRIUM JACQUINIANUM Kunth. *Syn. pl. orb. nov.* IV, 160. — E. *tomentosum* Jacq. *Amer.* t. 71? — *Fagara octandra* Linn. — E. *glabrum* var. D, Lmrk. *Illustr.* t. 304, f. 1. — *Balsamum* incolor.

Foliis tomentosis. — Habitat in insula Curaçao necnon in Venezuela.

Tronc s'élevant à 20 pieds; feuilles composées de 9 folioles ovales, crénelées, cotonneuses sur l'une et l'autre face, glabres dans une variété, ferrugineuses dans la jeunesse; grappes de fleurs terminales, calice blanchâtre, capsule verdâtre presque globuleuse, de la grosseur d'un pois; base des semences entourée d'une pulpe rouge, sommet nu et noirâtre.

Tous les auteurs paraissent être d'accord pour attribuer à cet arbre la tacamaque la plus fréquemment en usage. Nous adoptons leur opinion sans la garantir.

DE LA TACAMAQUE ORDINAIRE.

TACAMAQUE ORDINAIRE. — *Resina Tacamahaca ex Fagaræ cortice stillans.*

Solide, en fragmens assez gros, presque entièrement opaque, brune ou bigarrée de taches jaunâtres ou rougeâtres;

friable, fragile, fragmens planes, luisans. Elle se trouve quelquefois en larmes séparées, et se ramollit sous la dent.

Odeur agréable, assez suave, brûlée, tient le milieu entre l'odeur de la lavande et celle du musc.

Saveur presque nulle. Elle est friable sous la dent.

La résine tacamaque est facilement fusible; elle ne communique aucune odeur à l'eau ni à l'alcool, sur lesquels on la distille. Lorsqu'elle est pure, elle se dissout complètement dans le dernier de ces menstrues.

Cette résine entre dans le baume de Fioraventi.

M. Guibourt pense que c'est là le baume Focot de quelques auteurs, et que c'est un *calophyllum* qui le produit. Ce savant se fonde sur l'analogie qui existe entre l'odeur de cette résine et celle du baume vert ou Tacamahaca de Bourbon, que l'on sait découler du *Calophyllum Inophyllum*, et sur la structure de fragmens d'écorce qu'on trouve mêlés à la résine. Ces données sont trop légères pour qu'on puisse adopter cette opinion et cesser de regarder la tacamaque ordinaire comme provenant de l'*Elaphrium tomentosum*. M. Kunth, en parlant de cet arbre, dit qu'il en découle un baume glutineux et odorant, susceptible de se durcir par le contact de l'air en une résine utilement employée pour le traitement des ulcères invétérés. L'écorce et le bois emprcignés de cette résine conservent long-temps une odeur forte et agréable. Est-ce bien là le tacamaque de nos pharmacies? c'est ce qu'il n'est pas facile de décider; les *amyris*, les *icica*, les *elaphrium* et plusieurs autres térébinthacées fournissent tous des résines peu différentes, et qui peuvent sous des noms semblables passer dans le commerce.

L'*Elaphrium excelsum* Kunth. *Syn. cit.* IV, 160, COPAL des indigènes, diffère peu de l'espèce dont nous venons de parler, et donne aussi une résine odorante. L'E. *graveolens* Kunth. *loc. cit.* CARANA des naturels, est dans le même cas, ainsi que l'*Elaphrium copalliferum* DC. *Pr.* 724 du Mexique, que de Candolle rapporte au *Copalli* d'Hernandez, *Mexiq.* 45, opinion qui demande à être vérifiée. (*Voy. Hymenæa*, famille des LÉGUMINEUSES.)

GENRE BURSERA. (Linn.)

Arbres balsamifères ayant le port des *amyris* et des *icica*, à feuilles alternes, composées, impari-pennées, à fruit résineux.

DU BURSERA CHIBOU.

Bursera gummifera Linn. Lmrk. *Illust. gen.* t. 256; Jacq. *Amer.* t. 65. — *Terebinthus major*, etc. Sloan. *Jam. Hist.* 2, t. 199. — *Betula arbor* Pluk. *Almag.* 67, t. 151, f. 1.

Sucrier de montagne; Chibou; Cachibou; Gommier, Gomart; Gommier bois a cochon; Youlonné des Caraibes. — *Foliis ovatis, oblongis, acuminatis, floribus paniculatis pedicellis breviusculis oppositis.* — Habitat in America meridionali (S.-Domingue).

Tronc terminé par une cime très-rameuse, revêtu d'une écorce lisse à l'extérieur, mince, brune ou grisâtre, se détachant en lambeaux; feuilles annuelles, alternes, impari-pennées, composées de 5, 7 ou 9 folioles opposées, pédicellées, luisantes, un peu cordiformes; fleurs petites, blanchâtres, inodores, disposées en grappes un peu lâches; fruits verdâtres de la grosseur d'une noisette, teints de pourpre à leur maturité, odorans, résineux, couverts d'un péricarpe charnu, pulpeux, et renfermant dans des osselets, qui sont au nombre de deux ou trois, une petite amande douce et assez agréable.

Il découle de l'écorce de cet arbre une résine peu usitée en Europe, mais dont nous ne pouvons néanmoins nous dispenser de parler.

DE LA RÉSINE CHIBOU OU CACHIBOU.

Solide à l'extérieur, mollasse au centre, à cassure vitreuse et transparente, d'un blanc jaunâtre.

Odeur de térébenthine.

Saveur douce et parfumée.

ANALYSE DE LA RÉSINE CHIBOU.

(M. Bonastre, *Jour. Pharm.* 1826, t. 495.)

Huile volatile,	12
Extrait très-amer,	2,8
Matière organique combinée à la chaux,	8
Sels à base de potasse et de magnésie,	4
Résine soluble,	74
Sous-résine ou bursérine,	5
Perte,	5
	100

Lémery dit que cette résine a été souvent vendue pour de la résine élémi, et même pour la tacamaque et la résine animée. On doit blâmer cet abus de confiance, même en convenant qu'il est sans inconvénient, à cause de l'analogie qui rapproche toutes ces substances.

La résine chibou est envoyée en Europe enveloppée dans des feuilles d'une drymyrrhizée, qu'on a cru reconnaître pour le *Maranta lutea* Lamk. Elle ne jouit en Europe d'aucune réputation, mais dans son lieu natal on la place en tête des vulnéraires.

Lémery nomme gommier rouge un *bursera* de la Guadeloupe (*Bursera balsamifera* Persoon. *Hedwigia balsamifera* Swartz), connu sous les mêmes noms vulgaires que le *Bursera gummifera* dont nous venons de parler, lequel fournit une résine liquide, transparente, d'un rouge assez foncé, d'une odeur forte et désagréable. M. Bonastre n'a pu en retirer de résine cristallisable : il prétend que M. Guibourt dit à tort le contraire. Toutes les espèces de *bursera* donnent un suc résineux.

V. *AMYRIDÉES.*

Arbres ou arbrisseaux résinifères d'Amérique et d'Asie, à feuilles composées, folioles marquées de points glanduleux pellucides. Fleurs blanches, paniculées, drupes gonflées d'une huile aromatique.

Ces plantes ont de l'affinité avec les hespéridées.

Tel qu'il est formé, ce groupe ne renferme plus qu'un genre, le genre *Amyris*, dans lequel il ne faut plus chercher les espèces qui intéressent sous le rapport médicinal ou économique, car elles ont servi à constituer le genre *Balsamodendrum* de la même famille, groupe des Burséracées. De quatorze espèces, dont cinq obscures, qui forment le nouveau genre *Amyris*, il ne s'en trouve aucune de connue sous le rapport des propriétés : l'une d'elles est vénéneuse, l'*Amyris toxifera* Willd. *Spec.* 2, p. 336; toutes sont résinifères, mais leurs résines ne paraissent être employées à aucun usage remarquable. Delisle fait connaître un *Amyris papyrifera*, Cent. pl. Afriq. 99, découvert par M. Caillaud, lequel forme des bois entiers au pays de Bertât; son écorce se soulève en plusieurs feuillets minces comme du papier; ces couches servent aux Musulmans pour écrire les légendes mystérieuses qu'il portent aux bras.

VI. *PTÉLÉACÉES.*

Les ptéléacées sont d'un mince intérêt pour le pharmacologue; ce sont des arbres qui ont une affinité botanique assez grande avec les rutacées; ils ne fournissent aucun suc résineux ou balsamifère; leurs feuilles sont trifoliées et marquées de quelques points glanduleux, pellucides. Dans l'état actuel de la science, il n'est guère possible de présenter des donnécs générales sur leur constitution chimique. Le genre *Cneorum* est le seul qu'il soit intéressant de connaître. Toutes les parties de ces arbrisseaux sont âcres et caustiques. Le *Cneorum tricoccum* Linn. *Spec.* 49, LA CAMELÉE, dont les feuilles sont assez semblables à celles de l'olivier, et les drupes réunies trois ensemble sont appliquées contre la base du style. Autrefois employée comme purgative, la camelée est abandonnée de nos jours.

VII. *CONNARACÉES.*

Arbres, arbustes ou arbrisseaux à tronc redressé et à tige grimpante; les feuilles sont composées, et n'offrent pas

ces points glanduleux qu'on observe si souvent sur celles qui appartiennent aux térébinthacées des autres groupes.

Toutes ces plantes sont peu connues sous le rapport de leurs propriétés; elles sont astringentes; du moins est-il certain que l'*Ailantus excelsa* Roxb. *Cor.* I, *t.* 23 (*ailanto* des Chinois), et le *Brucea* ont été recommandés comme étant propres à combattre la diarrhée.

Nous nous bornerons à faire connaître le *Brucea ferruginea* L'Hér. long-temps désigné comme étant l'arbre qui nous fournit l'écorce d'angusture fausse.

Les grattiers, ainsi nommés de l'action stimulante qu'ils déterminent sur le tissu cutané, sont connus des botanistes sous le nom de *Cnestis*. Cette action est mécanique, et produite par l'introduction, dans la peau, des poils qui couvrent les capsules du fruit de ces arbres.

GENRE BRUCEA. (Lmrk.)

AE LA BRUCÉE ANTIDYSENTÉRIQUE.

BRUCEA ANTI-DYSENTERICA Mill. *Icon.* tab. 25. — B. *ferruginea* L'Herit. *Stirp.* 19, t. 10. — *Vooginoos* Bruc. *Voy.* XIII, 115, pl. 43, atl.

Foliis impari-pinnatis. — Habitat in Abyssinia.

Racines longues, dures, presque aussi grosses qu'un panais, et recouvertes d'une peau qui se pèle aisément; l'écorce est sans fibres jusqu'à son extrémité, où la racine se partage en deux.

Odeur nulle.

Saveur extrêmement amère, empâte la bouche.

Cet arbre est médiocrement élevé et n'excède guère 5 à 6 pieds; il a le port d'un petit noyer, des feuilles longues, pointues, glabres et très-lisses, impari-pennées, composées de 9-11 folioles, presque disposées en faisceaux sur des pétioles un peu velus; les fleurs sont en épi interrompu, assez roides; il leur succède des capsules monospermes.

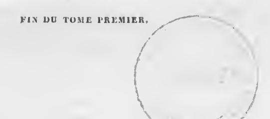
Cet arbrisseau a usurpé long-temps en Europe le nom de *fausse angusture* (*Voyez* RUTACÉES); c'est même cette

croyance qui a fait nommer brucine l'alcali végétal que M. Pelletier a découvert dans l'angusture fausse.

Les racines du *Brucea ferruginea*, si fréquemment employées dans l'Abyssinie comme antidysentériques, n'ont jamais été usitées en Europe, et peut-être doit-on le regretter.

Le nom de *Brucea*, donné à cet arbrisseau, rappelle le célèbre voyageur Bruce, qui dit avoir éprouvé, lors de son séjour en Abyssinie, de très-bons effets des racines de ce végétal; sa décoction se coupe avec égales parties de lait de chameau.

FIN DU TOME PREMIER.



ERRATA

DU PREMIER VOLUME.

—

Pag. Lign.

5, 16, *angulato*, lisez : *angulata*.
10, 36, et très-compliqué, *lisez* : est très-compliqué.
38, note, chirurgien, militaire, *supprimez la virgule*.
39, 20, *supra polygonia*, lisez : *supra polygona*.
Id. 33, par John's, *lisez* : par John.
46, 21, supprimez le mot *idem*.
58, 35, ῶς et ἕρω, *rétablissez les deux* φ, *et lisez* : φῶς et φέρω.
79, 20, cétine, *lisez* : élaïne.
95, 2, *lisez* : il ressemble au rat d'eau par la forme de sa tête ; son museau gros et court est garni de fortes moustaches.
106, 27, *C. lacciferum*, lisez : *C. laccifera*.
111, 29, églumineuses, *lisez* : légumineuses.
124, 25, *gallæ tinctoria*, lisez : *gallæ tinctoriæ*.
147, 26, 60, *lisez* : 160.
148, 17, *muris*, lisez : *maris*.
170, 11, *Clavis selaginiis*, lisez : *Clavus selaginis*.
278, 1, auquel il révèle, *lisez* : auquel ils révèlent.
284, 14, surpace, *lisez* : surpasse.
314, 18, *multiflora*, lisez : *multifloro*.
327, 36, violette, *lisez* : violet.
341, 9, *longitudinale*, lisez : *longitudine*.
365, 13, d'un éclat et d'une beauté surprenante, *lisez* : d'un éclat et d'une beauté surprenans.
396, 3, Wintérianée, *lisez* : Guttiférées.
412, 20, culture, *lisez* : teinture.
415, 1, offrent, *lisez* : offrant.
516, 31, aurontiées, *lisez* : aurantiées.
528, dern. par leur pétiole, cordiformes, *lisez* : par leur pétiole cordiforme.
558, 18, spécieux, *lisez* : spéciaux.
569, 13, αμωελος, lisez : ἄμπελος.
594, 17, aogusture vraie, *lisez* : angusture fausse.
624, 5, espèces de galle, *lisez* : espèces de galles.
631, 31, feuilles ternes, *lisez* ; feuilles ternées.